

# Közlekedés- tudományi szemle

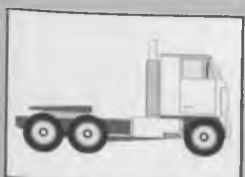
# 12.

1997  
december  
XLVII.  
évfolyam

1997 -12- 17



1997-12-17



---

**Stratégiai tervezési  
és vezetési folyamatmodellek**

---

**Haszongépjárművekkel okozott balesetek**

---

**Gépjárművezetők alkalmassági vizsgálata**

---

**Vasúti futástechnikai konferencia**

---



**A KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI EGYESÜLET SZAKLAPJA**

## KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI SZEMLE

a Közlekedéstudományi Egyesület  
tudományos folyóirata

A lap megjelenését támogatják:

KÖZLEKEDÉSI MÚZEUM, KÖZLEKEDÉSI  
FŐFELÜGYELET,  
KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI INTÉZET,  
Légiforgalmi és repülőtéri igazgatóság, MAHART,  
MALÉV, MÁV, HUNGAROCAMION,  
PRO RENOVANDA CULTURA HUNGARIAE  
ALAPÍTVÁNY, UVATERV, ÉPÍTÉSI FEJLŐDÉSÉRT  
ALAPÍTVÁNY  
VOLÁN vállalatok közül: AGRIA, ALBA, BORSOD,  
DUNATRANS KFT., HAJDU, KAPOV, KISALFÖLD,  
KÖRÖS, NÓGRÁD, TISZA, VOLÁNBUSZ,  
VOLÁNCAMION, VOLÁN-TEFU RT.

VERKEHRSWISSENSCHAFTLICHE RUNDSCHAU  
Zeitschrift des Vereins für Verkehrswissenschaft

REVUE DE LA SCIENCE DES  
COMMUNICATIONS  
Orange de la Société Scientifique  
des Communications  
SCIENTIFIC REVIEW OF COMMUNICATIONS  
Monthly of the Scientific Association  
for Communication

Megjelenik havonta

Szerkesztőbizottság:

RIGÓ ZOLTÁN  
elnök

DR. IVÁNY ÁRPÁD  
főszerkesztő

HÜTTL PÁL  
szerkesztő

A szerkesztőbizottság:  
Bretz Gyula, Dr. Czére Béla, Dr. Csizmadia Éva,  
Domokos Lajos, Ecsedy Gábor, Erdei Tamás,  
Jakab György, Dr. Kerkápoly Endre, Dr. Kiss László,  
Kovács Péter, Dr. Menich Péter, Dr. Rixer Attila,  
Dr. de Sorgó Tibor, Szakál Győzőné dr., Szathmáry  
Sándor, Tanczos Lászlóné dr., Dr. Tóth László

A szerkesztőség címe:  
1146 Budapest, Városligeti krt. 11. Tel.: 343-0565

Kiadja a KÖZDOK Kft.  
1074 Budapest, Csengery u. 15.  
Igazgató: Nagy Zoltán

Terjeszti a Magyar Posta Rt. Előfizethető a  
hírlapkiadásoknál és a Hírlapelőfizetési Irodában  
(Budapest, XIII. Lehel u. 10/a. levélcím: HELIR,  
Budapest 1900), ezen kívül Budapesten a Magyar Posta  
Rt. Hírlapüzletági Igazgatósága kerületi ügyfélszolgálati  
irodáin, vidéken a postahivatalokban.

Egy szám ára 1998-ban 100,- Ft, egy évre 1200,- Ft.

Külföldön terjeszti a Kultúra Külkereskedelmi Vállalat  
1389 Bp., Pf. 149.

Szedés, tördelés: Windor Bt.

Publishing House of International Organisation of  
Journalist INTERPRESS,  
H-1075 Budapest, Károly krt. 11.  
Phone: (36-1) 122-1271 Tx: IPKH. 22-5080

HUNGEXPO Advertising Agency,  
H-1441 Budapest, P.O.Box 44.  
Phone: (36-1) 122-5008, Tx: 22-4525 bexpo

MH-Advertising,  
H-1818 Budapest  
Phone: (36-1) 118-3640, Tx: mahir 22-5341  
ISSN 0023 4362

## Tartalom

- Dr. Rixer Attila: A stratégiai tervezési és vezetési folyamatmodellek összehasonlító elemzése (I. rész) . . . . . 441*  
*A szerző a címben közölt téma szakirodalmának feltárása alapján ismerteti a stratégiai tervezési, illetve vezetési folyamatmodelleket, majd bemutat egy szintetizáló modellt.*  
*Dr. Kőfalvi Gyula: A közúti fuvarozás és a közlekedésbiztonság . . 445*  
*A szerző a harmadik Páneurópai Fuvarozási Konferencián Helsinkiben mondta el előadását, melyben a haszongépjárművek által okozott balesetekkel foglalkozik.*  
*Antoni Alfonz: Értékelés a „Kikötők és Partnereik Telematikai Kapcsolatai” című (COST 330) projekt eddigi eredményeiről . . . . . 450*  
*A cikk ismerteti a COST 330 projekt célját, a hazai munkálatokat és az eddigi kutatási eredményeket.*  
*Dr. Kercs László: A gépjárművezető alkalmasságának megítélése . 454*  
*A szerző ismerteti a gépjárművezetői alkalmasság megítélésével kapcsolatos jogszabályokat,*  
*Dr. Horváth Ferenc: A VIII. Országos Vasúti Futástechnikai Konferencia Pécsen . . . . . 458*  
*A szerző kivonatossan ismerteti a vasúti futástechnikai konferencián elhangzott előadásokat. A konferencia mottója a „Sebesség – Környezetvédelem – Biztonság” jelszavai voltak. Az előadások is e témakörökkel foglalkoznak.*  
*Varga Károly: A magyar járműipar az Industria '97 Transexpo szakkiallításon . . . . . 465*  
*A szerző a kőbányai vásárvárosban rendezett Industria '97 elnevezésű szakkiallításon bemutatott hazai gyártmányú járműveket és földarabokat ismerteti.*  
*Dr. Rigó Mihály: Vált(son)-e korszakot a KTE? . . . . . 474*  
*A szerző javaslatokat tesz a Közlekedéstudományi Egyesület szerveztének és működésének további korszerűsítésére.*

## Szerzőink:

*Dr. Rixer Attila* okl. gépész- és gazdasági mérnök, a közgazdaságtan kandidátusa, a MÁV Rt. Fejlesztési és Kísérleti Intézet irodavezetője;  
*Dr. Kőfalvi Gyula* okl. közlekedésmérnök, a HUNGAROCAMION Nemzetközi Autóközlekedési Rt. osztályvezetője, a Nemzetközi Közúti Fuvarozási Unió (IRU) Közlekedésbiztonsági Bizottságának elnöke; *Antoni Alfonz* a Budapesti Műszaki Egyetem Közlekedésgazdasági Tanszék PhD ösztöndíjasa; *Dr. Kercs László* rendőr ezredes, ORFK Közlekedésbiztonsági Osztály; *Dr. Horváth Ferenc* okl. mérnök, okl. gazdasági mérnök, ny. MÁV mérnök-főtanácsos; *Varga Károly* okl. közlekedésmérnök, gazdasági mérnök, ny. MÁV mérnök-főtanácsos; *Prof. Dr. Kerkápoly Endre* a műszaki tudományok doktora, ny. egyetemi tanár; *Dr. Rigó Mihály* okl. erdőmérnök, okl. közlekedési mérnök, okl. térinformatikai szakmérnök, a Csongrád Megyei Állami Közútkezelő Közhasznú Társaság fejlesztő/tervező mérnöke.

**A lap egyes számai megvásárolhatók  
a Közlekedési Múzeumban  
Cím: 1146 Bp., Városligeti krt. 11.**

Dr. Rixer Attila

**VASÚTI KÖZLEKEDÉS**

# A stratégiai tervezési és vezetési folyamatmodellek összehasonlító elemzése

(I. rész)

## 1. Bevezetés

Az utóbbi évtizedekben szinte valamennyi ágazatban, így a közlekedésben is – ugyan eltérő okokból, de lényegileg azonosan – struktúraváltás játszódott le: megváltozott a piaci verseny természete, jelentősen nőtt a piaci szereplők száma, és közben maga a piac is átalakult. Mindez a közlekedési és logisztikai vállalatok új pozicionálását teszi szükségessé, ami viszont stratégiai gondolkodást, tervezést és vezetést feltételez.

Azok a közlekedési és logisztikai vállalatok, akik lépést akarnak tartani az idővel, rá kell álljanak az egyre gyakrabban változó és igényesebb üzleti tényezőkre. A vállalati stratégiai tervezés és a szükséges rugalmasság megőrzése stratégiai sikertényező a változáshoz alkalmazkodás folyamatában.

Természetesen a 70-es években elterjedt stratégiai tervezés terén is a társadalmi-gazdasági piaci változásokat követő fejlesztés következett be a tartalom, a folyamatok és a figyelembe vendő tényezők tekintetében.

Tekintettel arra, hogy a témában bő szakirodalom, illetve gazdag elméleti és gyakorlati ismeret áll rendelkezésre, célszerű és időszzerű a kialakított stratégiai folyamatsémák összehasonlító elem-

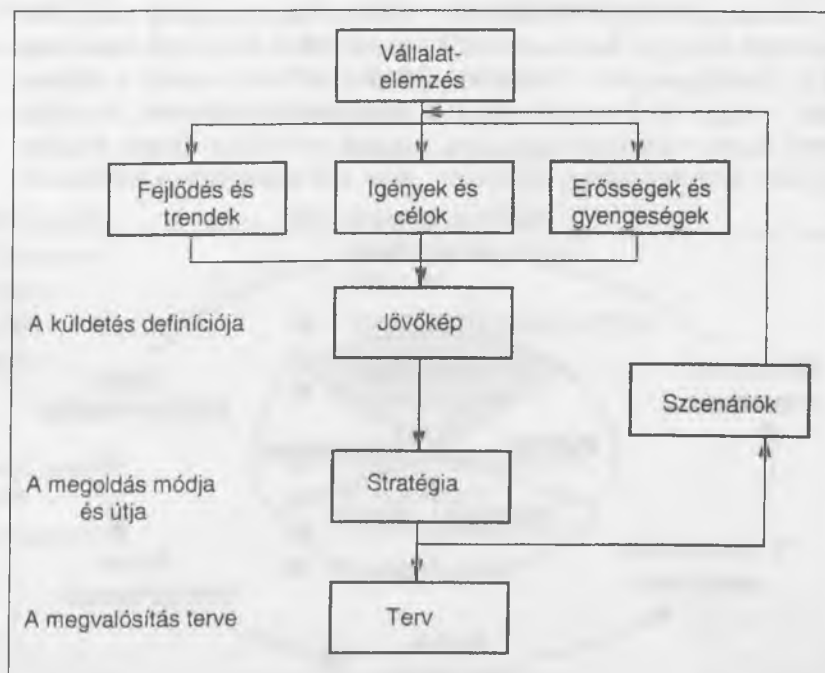
zése az időtálló lényegi tartalmi vonatkozások és a fejlődési irányok megállapítása céljából.

A következőkben a vonatkozó szakirodalom – korántsem teljes – feltárása alapján 17 szakkikk, illetve kézikönyv 20 stratégiai tervezési, illetve vezetési folyamatmodelljét mutatom be – véletlenszerű sorrendben –, kiemelve a modellek megkülönböztető sajátosságait, célterületét, főelemeit és a jövőkép, illetve az ezzel analóg elem helyét és sorrendiségét.

Az összeállítás alapján összehasonlító elemzést követően egy szintetizáló modell kialakítására teszek kísérletet.

## 2. A stratégiai tervezés és menedzsment folyamatsémái és alapelemei

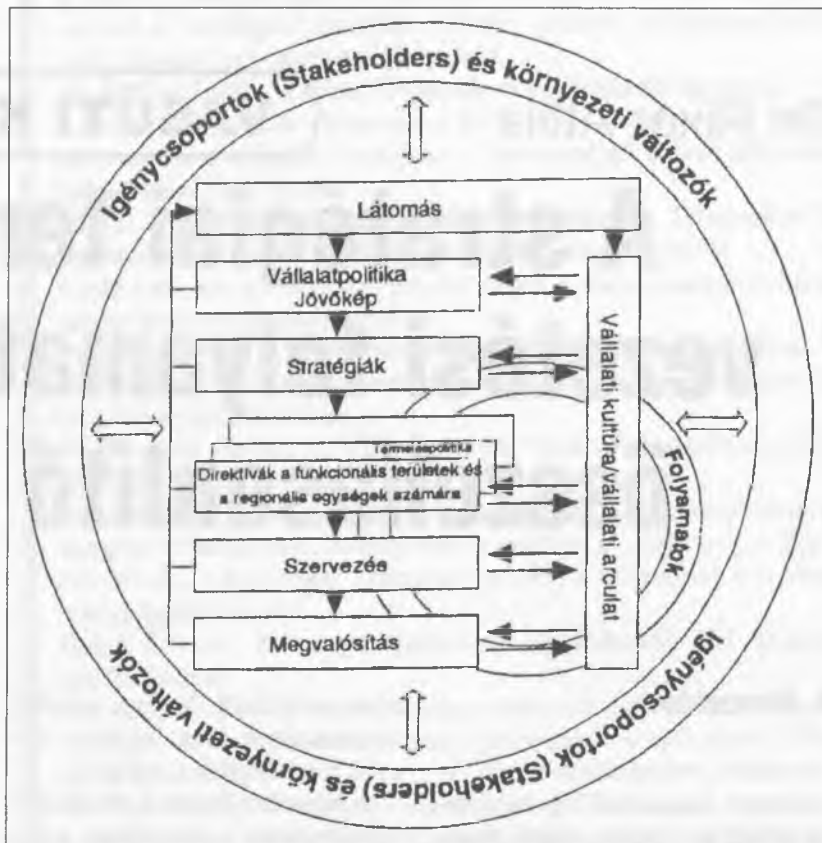
Zwicker szerint a *stratégiai tervezésnek három fázisa van (1. ábra)*. Elsőként a *jövőképet* kell kidolgozni, amely a vállalkozás jö-



1. ábra: A vállalati stratégia kidolgozási folyamata és fázisai  
(Forrás: Zwicker, 1992, 1. ábra)

vőbeni küldetésének megfogalmazása, majd a *stratégiát*, amely a jövőkép elérésének módját és útját adja meg, végül el kell készíteni a stratégia megvalósításának részletes *akciótervét* a szükséges tevékenységek és projektek vázlatos leírásával. Természetesen ezt a folyamatot a környezet és a vállalat megfelelő *elemzésére* kell alapozni, és célszerű a stratégiát több változatban (szcenáriók = forgatókönyvek) is kidolgozni. Zwicker szerint a stratégiai tervezés akkor kap értelmet, ha a stratégiai tervezést követő *döntés* – amely magában foglalja a legmegfelelőbb forgatókönyv, illetve stratégia megválasztását is – után megkezdődik az *alapelvek bevezetése* és az elhatározott/jóváhagyott *akciótervek megvalósítása*. A környezet állandó mozgása és a vállalkozás belső (ön)dinamikája miatt fontos a stratégia aktualitásának *rendszeres ellenőrzése* és – ha szükséges – *módosítása*. [1] Zwicker tehát a scenáriók révén *ciklikussá* teszi a stratégiai tervezés folyamatát, továbbá – ha csak szövegesen is, de – a megvalósítás rendszeres ellenőrzésével és módosításával a stratégiai tervezést ciklikus stratégiai vezetési *körfolyamattá* egészíti ki.

Gomez a stratégiai vezetést teljes körű stratégiai *hatelemű* vezetési *körfolyamatként* értelmezi, ahol a teljes körű vezetés azt jelenti, hogy a vállalatot mint a környezeti területeit átfogó hálózatot

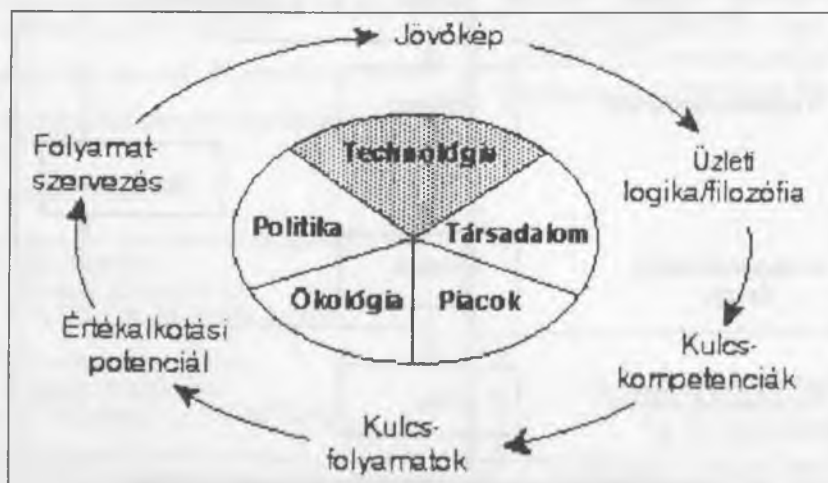


3. ábra: A stratégiai vállalatvezetés modellje (Forrás: Hinterhuber, 1994. 6. ábra)

kell kezelni, és körfolyamataiban optimálisan kell pozicionálni. A Gomez-féle *teljes körű stratégiai vezetés körfolyamatát* a technológiaváltásra orientáltan, azaz *technológiakövető stratégia* (strategy follows technology) esetén a 2. ábra mutatja be, amely adaptálható a vállalati környezet többi területére is. Gomez szerint a vállalati stratégia irányulásának kiindulási pontja a *jövőkép*. Ennek rögzítésére kell kidolgozni a vállalat üz-

leti logikáját/filozófiáját a verseny jövőbeni szabályainak felismerése révén, majd ebből kiindulva kell meghatározni a szükséges *kulcskompetenciák* sikeres pozicionálását. A következőkben erre alapozva kell azonosítani és meghatározni a kulcskompetenciák megvalósításához szükséges *kulcsfolyamatokat*, amelyekkel rendelkezésre áll a feltétel ahhoz, hogy a vezetés azonosítsa és realizálja a vállalat *értékkalkotási potenciálját*, a vállalat meghatározó értékgenerátorait. Végül a vezetési körfolyamat zárásához meg kell tervezni a *folyamatstruktúra megfelelő architektúráját*. [2]

Hinterhuber a stratégiai vezetési modelljében a látomáshoz indul ki, amelyből levezetésre kerül a kitűzött *jövőkép/vállalatpolitika*, továbbá a *vállalati kultúra/vállalati arculat*, amely utóbbi folyamatos kölcsönkapcsolatban áll a stratégiai vezetés további alapelemeivel és -folyamataival. A következő fázisban kerül sor a *stratégiák* összeállítására, majd ezekből levezetve kerülnek meghatáro-



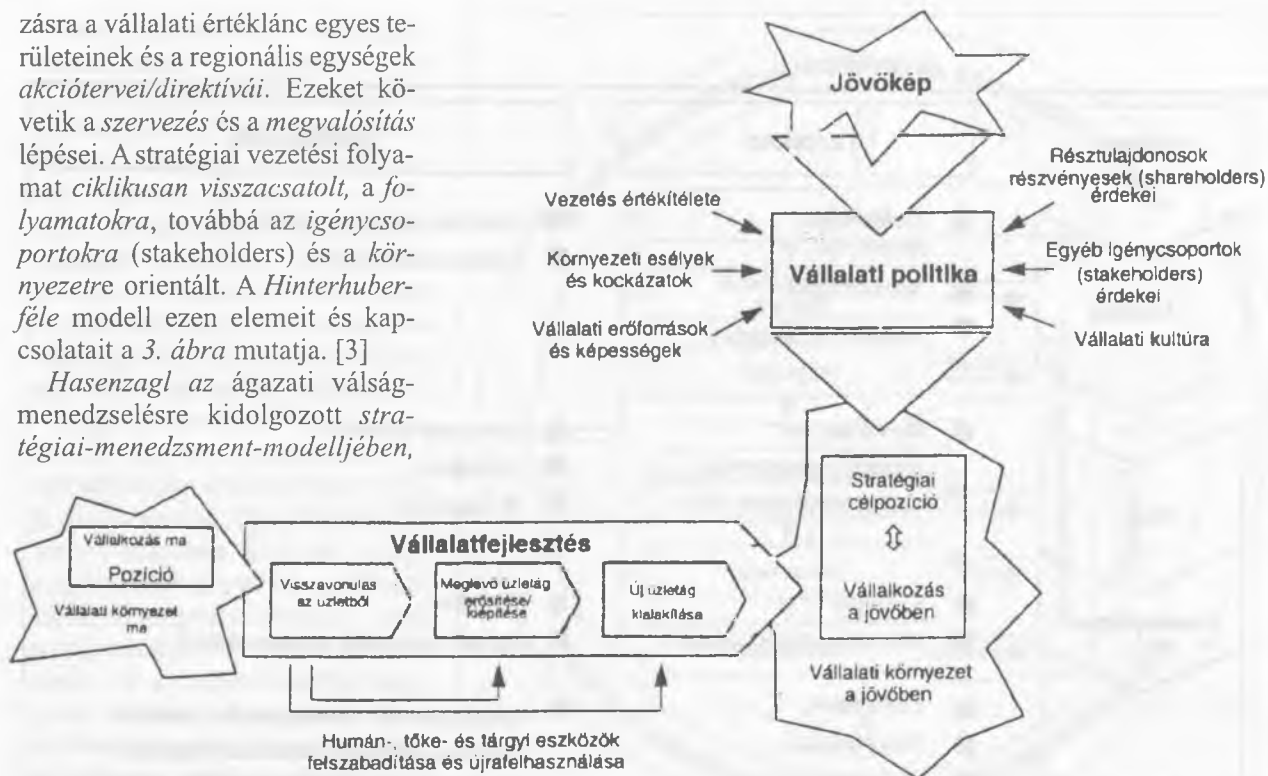
2. ábra: A teljes körű vezetés körfolyamata (Forrás: Gomez, 1996, 2. ábra)

Elemek	Tartalom	Módszerek
Jövőkép	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tulajdonosok preferenciái</li> <li>Vállalati célok</li> <li>Vállalati „önmegértés”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Céltér- és célrendszerelemzés</li> <li>Vállalatikultúra-profil</li> </ul>
Piac	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mennyiségi és minőségi piacelemzés (főszikertényezők = FST)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Szekunder források</li> <li>Kikérdezés</li> <li>FST-elemzés</li> </ul>
Versenytársak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stratégia</li> <li>Erőssegek/Gyengeségek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Merlegek</li> <li>Agazati ismeretek, mutatószámok</li> </ul>
Vállalat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eroforrások</li> <li>Technológiák</li> <li>Üzleti területek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Üzletiterület- és vállalatelemzés, termék-életciklus, termelés-életciklus, tapasztalati görbe, portfóliómódszerek, helyettesítési ciklus, erősség-gyengeség elemzés, FST-lefedezés, potenciál- és gápelemzés, fontosabb mutatók idősorai</li> </ul>
Szcenáriók/ Forgatókönyvek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Szcenáriók releváns paramétereinek és kombinációinak megvalasztása</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kreativitástechnikák</li> <li>Delphi-eljárás</li> <li>Valószínűsegelemzés</li> </ul>
Stratégia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stratégiai opciók</li> <li>Opciók értékelése</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jövőbeni üzleti területek elemzése</li> <li>Tervszámítás</li> <li>Stratégiai játéktér</li> <li>Kockázatelemzés</li> <li>Erzékenységelemzés</li> </ul>
Részstratégiák és szervezet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vállalati struktúra</li> <li>Üzleti folyamatok</li> <li>Informatika</li> <li>Pénzügyek</li> <li>Személyzet</li> <li>stb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Szervezet stratégiai kialakítási és optimalizálási módszerei</li> <li>Információsükségleti elemzés</li> <li>Bevezetési stratégia</li> <li>Portfóliótechnikák</li> </ul>
Stratégiai controlling	<ul style="list-style-type: none"> <li>A tervezés intézményesítése</li> <li>Controllingfunkciók</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stratégiai mutatószámok</li> <li>FST-ellenőrzés</li> <li>Szcenárióparaméterek</li> <li>Elteréselemzések</li> </ul>

4. ábra: A stratégiai menedzsment elemei (Forrás: Hasenzagl, 1993. 3. ábra)

zásra a vállalati értéklánc egyes te-  
rületeinek és a regionális egységek  
*akciótervei/direktívái*. Ezeket kö-  
vetik a *szervezés és a megvalósítás*  
lépései. A stratégiai vezetési folya-  
mat *ciklikusan visszacsatolt*, a fo-  
lyamatokra, továbbá az *igénycso-*  
*portokra* (stakeholders) és a *kör-*  
*nyezetre* orientált. A *Hinterhuber-*  
*féle* modell ezen elemeit és kap-  
csolatait a 3. ábra mutatja. [3]

Hasenzagl az ágazati válság-  
menedzselésre kidolgozott *stra-*  
*tégiai-menedzsment-modelljében*,



5. ábra: A vállalatfejlesztés stratégiai elemei és folyamatkapcsolata (Forrás: Friedrich-Hinterhuber, 1994. 1. ábra)

amit a stratégiai tervezés és a stra-  
tégiai controlling eszközeinek in-  
tézmenyesítéseként definiál, a *jö-*  
*vőkép*ből indul ki, mint első elem-  
ből. A rákövetkező elemek a *piac-*  
*a versenytárs-* és a *vállalatelem-*  
*zés* összefüggő elemcsoportot al-  
kotnak, amelyre a *szenáriók/for-*  
*gatókönyvek* összeállításánál ala-  
poznak. A további elemek a *stra-*  
*tégia*, majd a *részstratégiák* kiala-  
*kítása és a stratégiai controlling*.  
Hasenzagl az elemek nyílszerű  
ábrázolásával emeli ki *folya-*  
*matelem* sajátosságukat, és *li-*  
*neáris* menedzsmentfolyamattá  
összekapcsolásukat. Az egyes  
modellelemek tartalmát és mód-  
szereit a 4. ábra mutatja be. [4]

Friedrich és Hinterhuber a  
stratégiai visszavonulás mene-  
dzselésére kidolgozott *vállalatfej-*  
*lesztési/visszavonulási stratégiai*  
modelljükben két irányból indul-  
nak ki, amelyek találkozási (cél)-  
pontja a *stratégiai célpozíció* (a  
vállalkozás és a környezet tekin-  
tetében). Az egyik irány a *jövőkép*  
→ *vállalati politika* (a hatféle irá-  
nyultsággal), a másik a *bázispozí-*

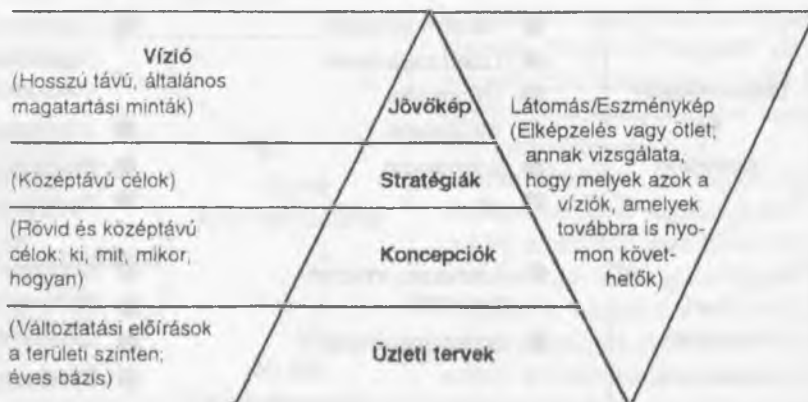
*ció* (a vállalkozás és a környezet  
tekintetében) → *visszavonulás*  
(az értékromboló üzletágak vo-  
natkozásában) / *vállalatfejlesztés*  
(az értékalkotó üzletágak vonat-  
kozásában). A *kétirányú* modell  
elemeit és kapcsolatait az 5. ábra  
mutatja be. [5]

Rupper a (marketing-, termelési;  
logisztikai, informatikai stb.)  
*konceptiótípusok elemzése* kap-  
csán kidolgozott *jövőkép – straté-*  
*giák – konceptiók – üzleti terv* fo-  
lyamatmodelljét a *piramiselv* sze-

rinti ábrázolásban a 6. ábra mu-  
tatja be. A modell három *jellege-*  
*tessége*:

- a folyamat bontása időhori-  
zont-lépcsőkre (hosszú, közép-,  
rövid távú, éves), és ezzel együtt
- az általánosból a konkrétu-  
mok felé haladás, továbbá
- valamennyi fázisban a ví-  
zió/jövőkép nyomon követése. [6]

(A cikk II. részét lapunk követke-  
ző számában jelentetjük meg. –  
Szerkesztőség)



6. ábra: A jövőkép – stratégiák – koncepciók – üzleti tervek kapcsolata a vízióval (Forrás: Rupper, 1992. 1. ábra)



## KÖZLEKEDÉSBIZTONSÁG

Dr. Kőfalvi Gyula

# A közúti fuvarozás és a közlekedésbiztonság\*

## 1. Bevezetés

Európában évente 48 000 ember hal meg és 1,8 millió sérül meg közlekedési balesetek következtében. Annak ellenére, hogy a médiák hosszabb ideje hozzászoktattak bennünket ezekhez a számokhoz, mégsem lehetünk velük szemben közömbösek, mivel sokkal nagyobb figyelmet szentelnek az autóbusszokkal és teherautókkal kapcsolatos baleseteknek, mint a többi balesetnek. A valóságban az előbbieket ellenére a haszongépjárművek részvételével történt személyi sérülésekkel járó közúti közlekedési balesetek részesedése Európában 1996-ban mintegy 6%-ra tehető.

Az összes futásteljesítménybeni 10%-os részesedésükhöz viszonyítva a haszongépjárművek balesetezése statisztikailag alulreprezentált. Ez azonban nem lehet ok az önelégültségre, hiszen az új ECMT-országokban nem ilyen kedvező a helyzet.

A haszongépjármű-balesetek alakulását az ECMT-országokban az 1., 2. és 3. ábrán mutatom be.

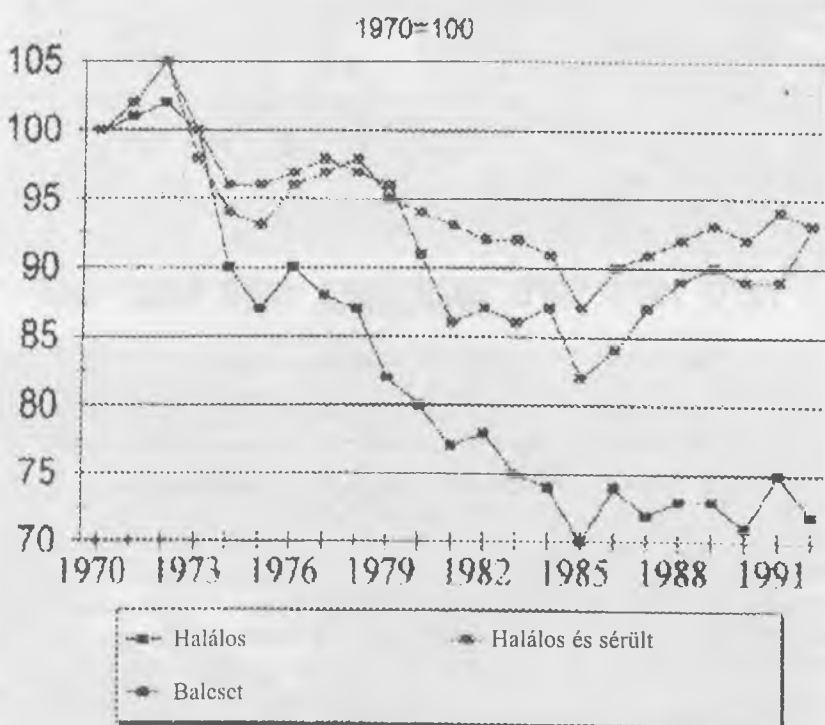
Az IRU meggyőződött arról, hogy sürgős intézkedések szükségesek ahhoz, hogy valamennyi gépkocsitípus baleseti arányát elfogadható szintre csökkentsük. Annak ellenére, hogy a balesetek okainak és okozóinak jobb azonosításához szükséges statisztikák hiányoznak, az IRU XXV. Kongresszusán Budapesten elfogadta a „Tartós fejlődés chartá-

ját”, hogy jobban fellépessen ezen a területen a helyzet javításáért. Ezt a chartát a fuvarozói vállalatok beillesztik magatartási kódexükbe, amelynek kidolgozását a fuvarozói iparágban megvalósult legújabb üzleti gyakorlat alapján jelenleg végzik.

Az eredményes stratégiához azonban szükség van valamennyi, a közúti fuvarozásban tevékenykedő partner bevonására és arra, hogy azt nemzetközi szinten valósítsák meg. E cél elérése érdekében a közlekedésben részt vevők kormányainak rendelkezésre kell bocsátaniuk a közlekedési balesetekre vonatkozó meg-

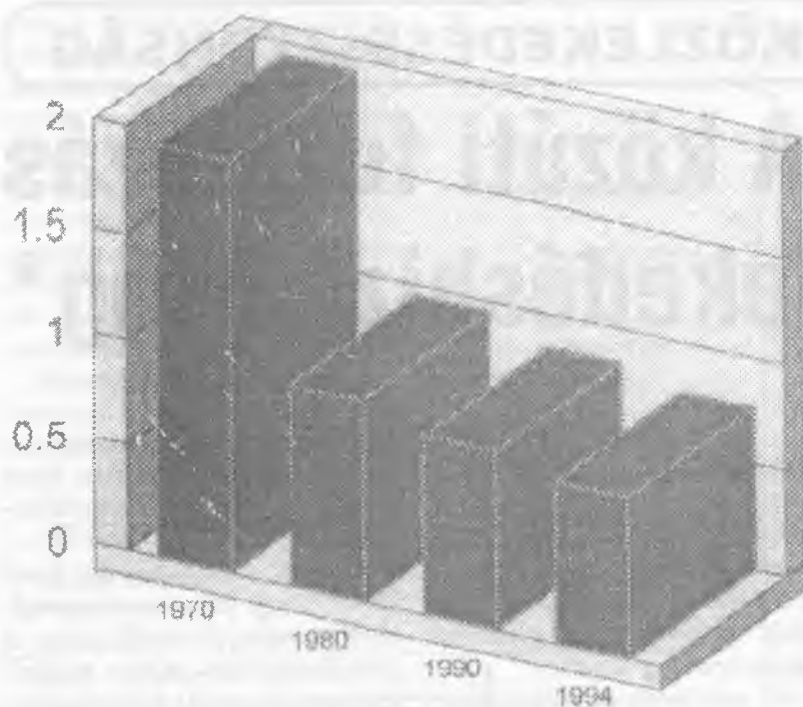
felelő, harmonizált adatokat. A legtöbb európai országban ilyen statisztikák nem állnak rendelkezésre.

Ezért az IRU tagjai úgy gondolják, hogy az érintett kormányok számára kívánatos volna a járműkategóriák szerint meghatározott statisztikák felhasználása annak érdekében, hogy erőfeszítéseiket célzottan a közlekedés azon szereplőire irányítsák, akik leggyakrabban okoznak balesetet. Ez a követelmény az információgyűjtéssel egyidejűleg érvényesülhet csak. Ez az intézkedés az Európai Bizottság szerint az első lépés az EU integrált közle-

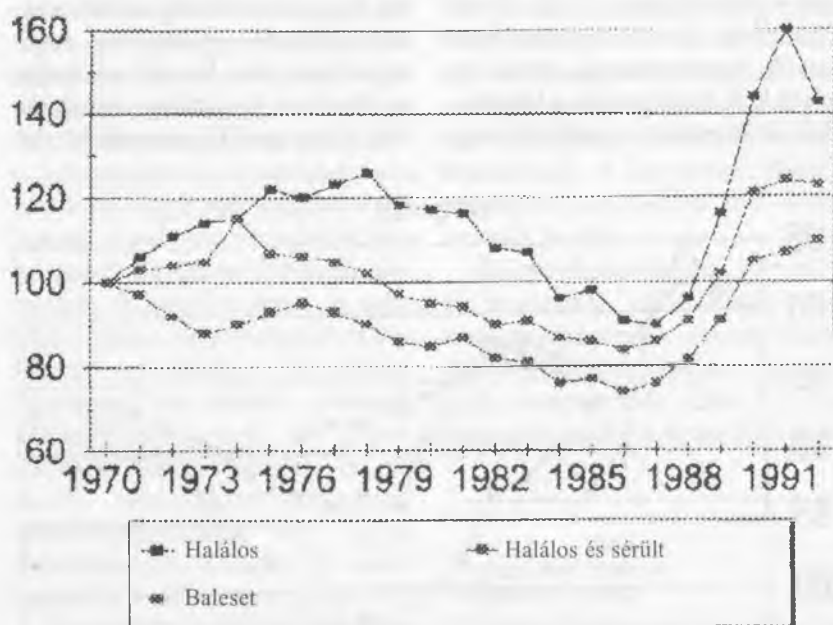


1. ábra: Haszongépjármű-balesetek alakulása az ECMT országaiban (régí tagok)

\* A szerző előadása a harmadik Páneurópai Fuvarozási Konferencián



2. ábra: Haszongépjármű-balesetek futásteljesítményre vonatkoztatott alakulása (ECMT-országok)



3. ábra: Haszongépjármű-balesetek alakulása az új ECMT-országokban (CS, EW, H, LT, PL, RO, SLO)

kedéssbiztonsági<sup>1</sup> stratégiája felé és az EU Közlekedési Tanácsa által a baleseti adatbank (CARE) felállításáról már meghozott döntésre épül.

A Nemzetközi Közúti Fuvarozási Unió és tagszövetségei egész Európában sokéves akcióprog-

rammal rendelkeznek a közlekedéssbiztonság vonatkozásában. Ezek az intézkedések egyrészt a fuvarozási iparág területét érintik, hogy azt még nagyobb e területen kifejtett erőfeszítésre ösztönözzék, másrészt azonban szó van az államközi szervezetek és a nem-

zeti kormányok felé a mindenkori felelősségük figyelembevételével kifejtett tanácsadói tevékenységről is.

Valamennyi, a közlekedéssbiztonság javítására irányuló stratégiának és intézkedésnek legalább a három következő elemet kell tekintetbe vennie:

- *közúti infrastruktúra;*
- *gépjárművek és felszerelések;*
- *az emberi tényező (motiváció, alkalmasság, képzés, egészség, stb.).*

## 2. Közúti infrastruktúra

A biztonságos közúti infrastruktúráról való gondoskodás teljesen egyértelműen a kormányok felelőssége. Az utak építése, felszerelése és karbantartása a legutóbbi 25 évben a közúti forgalom növekedésével egyértelműen nem tartott lépést. Az a tény, hogy a közúti balesetek trendje egész Nyugat-Európában csökkenő jellegű és ez a tendencia már Közép- és Kelet-Európában is megfigyelhető, ezért nem vezethető vissza az infrastruktúra területén végrehajtott átfogó beruházásokra, még ha ezek a beruházások jelentősen hozzájárulhatnak is a közlekedéssbiztonság további javításához.

A meglévő baleseti statisztikák elemzése azt mutatja, hogy a személyi sérüléssel és anyagi károkkal járó balesetek gyakran ugyanazonokon a helyeken következnek be és többnyire hasonló okból. Ezért a közlekedés korlátozására irányuló, átfogó és minden értelmet és megkülönböztetést nélkülöző intézkedések keresztülvitele helyett a kormányoknak először azoknak a közúti infrastruktúráknak és felszereléseknek a szükséges javítását kell végrehajtaniuk, ahol gyakrabban történtek súlyos balesetek.

Az IRU ezért felszólítja a kormányokat egész Európában, hogy ismerjék el az infrastruktúrák javításának, felszerelésének és karbantartásának létfontosságú jelentőség-

<sup>1</sup> Közlekedéssbiztonság elősegítése az EU-ban: Az 1997–2001 évi programok (EU Bizottság, 1997)



gét a folyamatos fejlődés megnövelt közlekedésbiztonság útján történő elősegítése érdekében. *Az IRU felszólítja őket, bocsássák rendelkezésre a szükséges eszközöket, hogy a közúti fuvarozás valóban megfelelhessen egy ország gazdaságában betöltendő szerepének és egyidejűleg korlátozzák a közlekedési balesetek társadalomra gyakorolt kedvezőtlen hatását.*

### 3. Gépjárművek és felszerelések

A közúti fuvarozás biztonságának másik fontos tényezője maga a gépjármű. A legutóbbi 25 évben jelentős előrelépés történt a gépjárművek gyártása terén. Ma már köztudott, hogy közvetlenül a gépjármű műszaki hibája miatt bekövetkező balesetek valóban ritkák. (Európában átlagosan 1-2%-os nagyságrendű.) Általánosságban elmondható, hogy minél modernebb egy jármű, annál biztonságosabb és környezetkímélőbb. A nagy teljesítményű járművek vásárlása elsősorban a szállítási vállalkozó érdekében áll, azonban a kormányoknak is felelősséget kell vállalniuk a gépjárműállomány fejlesztésének könnyítésére, amennyiben a haszongépjárművek vásárlásánál eltörölnek mindenfajta többletérték- és fogyasztási adót, amint az más szállítási formáknál már megtörtént.

A Nemzetközi Közúti Fuvarozási Uniónak jut az a kitüntetett feladat, hogy elősegítse az állandó párbeszédet az általa képviselt iparág és valamennyi lényeges, hozzá társult tagként csatlakozott európai haszongépjármű-gyártó között. Az IRU tájékoztatja az autóbuszok és tehergépjárművek használóit azon felszerelések relatív teljesítőképességéről, amelyeket a gépjárműbiztonság elősegítésére forgalomba hoznak. A Bécsi Szerződés revíziójának hátterében az IRU síkraszállt a nemzetközi fuvarozásban használt haszongépjárművek élettartamának korlátozására irányuló krité-

riumok folyamatos bevezetéséért. Támogatja ezen kívül a biztonsági rendszerek elektronikus felépítési ellenőrzését.

A viszonylagos előnyök megvizsgálását követően jelenleg elkötelezi magát az Európai Unióval szemben, a tervezett rendelkezésben a hárompontos biztonsági öv előnyben részesítése mellett, mivel azok az autóbuszokban sokkal hatékonyabbak, mint a kétpontos biztonsági övek. (Megjegyzés: szakmai körökben két alapvető nézet ütközteti a véleményét. A két ponton rögzített biztonsági övet (4. ábra) főképpen a német autóipar favorizálja a Dekra és a berlini Műszaki Egyetem vizsgálataira hivatkozva, míg a hárompontos övet (5. ábra) az angliai Cranfield Intézet mérései alapján a legtöbb nemzetközi szervezet.)

A második generációs tachográfok bevezetésével kapcsolatos

jelenleg folyó vitában az IRU ugyancsak világos álláspontot foglalt el, amikor az EU Szállítási Tanácsát arra ösztönzi, hogy vezessen be törvényi kereteket annak érdekében, hogy el lehessen érni a menet- és pihenési időkre vonatkozó rendelkezések figyelembevételével a harmonizált ellenőrzést és az egységes szankcionálást. Ezeknek a kereteknek figyelembe kell venniük a fuvarozató és a speditőr társfelelősségét, ahogy azt az Igazgató Tanács által 1994. április 15-én elfogadott IRU-határozat előíranyozza.

### 4. Az emberi tényező

Az IRU nagy jelentőséget tulajdonít a közlekedésbiztonság javításában az emberi tényezőnek. Szeretné a fuvarozó vállalkozókat és a gépkocsivezetőket arra ösztö-



4. ábra: A kétpontos biztonsági öv védőhatása autóbusz oldalborítási kísérlete során (forrás: DEKRA)



5. ábra: Hárompontos biztonsági öv hatása oldalborítási kísérlet során (DEKRA)

nözni, hogy még fokozottabb mértékben vegyenek részt a közlekedésbiztonság javításában. Ez a motiváció a szállítási vállalkozók és a gépkocsivezetők közös kötelezettségvállalását feltételezi annak biztosítása érdekében, hogy utóbbiak olyan lelki és fizikai állapotban legyenek, hogy e feladatokat teljesíteni tudják. Ide tartozik valamennyi a közlekedésbiztonság javítását célzó törvényi rendelkezés tiszteletben tartása, különösen a vezetési és a pihenési időkkel összefüggésben. Ide tartozik annak felismerése is, hogy a vezetési időkre vonatkozó túl merev rendelkezések növelhetik a gépkocsivezetőre háruló nyomást és ezzel ugyancsak rontják a közlekedésbiztonság színvonalát.

Jóllehet az IRU nem vonja kétségbe a jelenlegi helyzetről készített átfogó tanulmányok (mint a Világbank budapesti szemináriumának – 1994 – eredményeként tervezett és azóta az Európai Bizottság által átvett tanulmányok) hasznosságát, mégsem kellene a konkrét, az IRU és mások által a közlekedésbiztonság közvetlenebb fejlesztésére előterjesztett programok számára meghatározott finanszírozást tovább halasztani.

*Az emberi tényező közlekedésbiztonságot eredményesen növelő szerepének előfeltétele a gépkocsivezetők és a management megfelelő ki- és továbbképzésének biztosítása. Az IRU csak nehezen tudja megérteni, a Bizottság stratégiája miért olyan meglepően tartózkodó e pontban. Az a véleménye, hogy a stratégiát a kiképzési folyamat támogatása tekintetében ki kell egészíteni. Ezen a területen a magánszektor a hatóságokkal együttműködésben lényeges szerepet játszhat.*

#### 4. 1. Oktatás-képzés

Az IRU már hosszú évek óta vállal szerepet az oktatás és képzés területén. A megfelelő szakvizsga követelményein túlmenően a legújabb ilyen irányú tevékenység-

gek átfogják a haszongépjárművek vezetőinek és a veszélyes áruk fuvarozását végző gépkocsivezetőknek szóló defenzív vezetési programok előkészítését. Az Európai Unió mindkét programban társfinanszírozást vállalt.

Az előbbieken kívül az IRU 1995-ben bevezette a közép- és kelet-európai országok gépkocsivezetői részére szóló képzési programját, annak érdekében, hogy megismertesse velük az ABS/ASR-rel felszerelt ún. „szuper-zöld járművek” specifikus jellemzőit... Egyedül az IRU által szervezett és finanszírozott tanfolyamokra 10 országban kerül sor. Eddig összesen mintegy 1000 nemzetközi fuvarozásban részt vevő gépkocsivezetőt képeztek ki.

Az IRU ezenkívül támogatta a gépkocsi-vezetői szimulátorok koncepcióját és alkalmazását, mint a haszongépjármű-vezetők kiválasztásának és kiképzésének eszközét. Ezzel párhuzamosan részt vett szemináriumok szervezésében, amelyek a műszaki és pedagógiai haladást segítették elő ezen a területen. Ezért különösen örül annak, hogy a közelmúltban az Eureka program keretében egy európai konzorcium előállításá-

ban elkészült a TraCS szimulátor. Az ilyen berendezéseket európai szinten kellene megvalósítani.

A tartálygépkocsival való vezetéstechnika képzését a 6. ábrán, a csúszólapon végzett sávváltás és fékezés gyakorlását a 7. ábrán, az AITEC tehergépkocsi-vezetői szimulátort a 8. ábrán mutatom be.

#### 4. 2. A haszon- és egyéb gépjárművek vezetőinek motiválása

Azon tevékenységek keretében, hogy a haszongépjárművek vezetőit mind nagyobb erőfeszítésre ösztönözzék a közlekedésbiztonság területén, az IRU már hosszabb ideje kidolgozott egy programot azon gépkocsivezetők megbecsülésére, akik hosszú, aktív és balesetmentes pályafutásra tekinthetnek vissza a közúti fuvarozás területén. Az IRU jelenleg nemzeti szövetségein keresztül évente mintegy 1000 „díszoklevelet” ad ki. Az ennek keretében megtartott kitüntetési rendezvényeken a legjobb gépkocsivezetőket tisztelik meg, és felszólítják fiatalabb kollégáikat, kövessék a példájukat.



6. ábra: Vezetéstechnikai képzés tartálygépkocsival



7. ábra: Csúszólapon végzett sávváltás és fékezés gyakorlása



8. ábra: Az AITEC tehergépkocsi-vezetői szimulátora (Dortmund)

A közelmúltban Nagy-Britanniában kezdeményezett, jól irányított kampány, amelyet bizonnyára az IRU jelenleg is munkában lévő „Code of Best Practice” (Legjobb gyakorlat kódexe) is figyelembe vesz, kulcsszava is a motiválás. Ennek során a mozgalomban részt vevő gépjárművekre, távolról jól láthatóan rögzített matrica szólítja fel a közlekedés többi résztvevőjét, hogy hívjon fel egy központi telefonszámot és mondja el véleményét a szóban forgó haszongépjármű vezetőjének közlekedési magatartásáról. Az eddigi tapasztalatok azt mu-

tatják, hogy a telefonálók több mint 50%-a elégedett volt a gépkocsivezetők viselkedésével.

Egy további jelentős feladat a közlekedés valamennyi résztvevője számára, hogy jobban megismerjék egymást. Ebben a szellemen bonyolított le az IRU „1995., a fiatal gépkocsivezetők éve” keretében egy ERSF projektet, amelynek során egy szépen kivitelezett színes brosúrát osztott szét 650 000 példányban fiatal, kezdő gépkocsivezetők között, hogy figyelmeztesse őket a haszongépjárművekkel szemben tanúsítandó speciális viselkedés-

re. Egy további, fiatal motorke-rékpár-, moped- és robogóveze-tőknek szánt brosúra a közelmúlt-ban készült el és került szétosz-tásra az Európai Unióban.

A közlekedési balesetek száma csak akkor csökkenthető lényege-sen, ha minden közlekedésben részt vevő ismeri járműveik elő-nyeit és hátrányait a valódi közle-ke-dési szituációkban.

## 5. Összefoglalás

Összefoglalóan azt mondhatjuk, hogy az IRU véleménye szerint elsődlegesen a közlekedés vala-mennyi résztvevőjének és külö-nösen a hivatásos gépkocsiveze-tőknek a kiképzését, valamint a járművek és az infrastruktúrák aktív és passzív biztonságát kell ahhoz javítani, hogy valóban ha-tékony intézkedéseket lehessen tenni a közlekedés biztonságának érdekében.

## Irodalom

- [1.] *Kőfalvi Gyula*: Verkehrssicherheit im Nutzfahrzeugverkehr. Untersuchungsergebnisse in Ungarn. XIII. Int. LKW-Tagung 17–18. 10. 1997, Budapest
- [2.] Trends in the transport sector 1970–1992. ECMT, Paris, 1994
- [3.] *Kőfalvi Gyula*: The analysis of real truck accidents at Hungarocamion and the related problems of accident reconstruction. XII. International Heavy Vehicle Conference and EVU Annual Meeting 13–15. 09. 1997, Budapest
- [4.] Driving towards sustainable development: paving the way to IRU chapter implementation. IRU – Geneve 1997–07–21
- [5.] Das Nutzfahrzeug. Ohne uns läuft nichts! VDA Verband der Automobilindustrie, Frankfurt am Main, 1996
- [6.] AUTO 1996, Jahresbericht Verband der Automobilindustrie e. V./VDA/Frankfurt am Main, 1996
- [7.] *Domonkos János*: A hazai haszongépjármű-közlekedés biztonságának helyzete. Közúti fuvarozói szeminárium MKFE-EVU Hungary Tata 1997. február 6.
- [8.] *Diederichs-Günter*: Der AITEC-LKW-Fahrsimulator für die Aus-und Weiterbildung von Berufskraftfahrern. X. Int. LKW-Tagung 16–17. 09. 1993, Budapest
- [9.] *Grandel, J.-Müller, C.-F.*: Die Sicherheit von Omnibussen. ATZ 1996. Nr. 9
- [10.] *Breitling, U.-Riebeck, L.*: Weiterentwicklung der Umsturz-sicherheit bei MAN-Reiseomnibussen ATZ 1996 Nr. 12.

Antoni Alfonz

## VÍZI KÖZLEKEDÉS

# Értékelés a „Kikötők és Partnereik Telematikai Kapcsolatai”

című (COST 330) projekt eddigi eredményeiről

## Előzmények

Magyarország még 1995-ben, a COST<sup>1</sup> 330 projekt indítási évében csatlakozott a MOU<sup>2</sup>-hoz. 1996 januárjában (az első MC<sup>3</sup> ülésen) megalkották a munkaprogramot, rögzítették az ülések ütemtervét. Június 26.-án a projekt Északi-tengeri és Atlanti-óceáni Regionális Munkabizottsága már Budapesten tartotta második ülését. A projekt magyarországi képviselőjét a Budapesti Műszaki Egyetem Közlekedésgazdasági Tanszéke látta és látja el azóta is. Az értekezleten 13 külföldi és 10 magyar meghívott vett részt. Az ülést megelőző napra a tanszék szakmai programot szervezett, amelynek keretében a külföldi vendégek és néhány a témában érdekelt hazai szakember a Csepeli Szabad kikötőben tett látogatást, ahol Szelvényi Imre igazgató úr és munkatársai bemutatták a létesítményt.

A 1996. június 26-i ülésen a projekt magyar képviselői beszámolót tartottak a magyar közlekedéspolitikáról, a vízi közlekedés és a kikötők további fejlesztéséről, valamint a kikötők és partnereik közti telekommunikációs rendszerről. Elmondták,

hogy a BME Közlekedésgazdasági Tanszékén működik EDI oktatató és szolgáltató centrum. Ezt az EDI szolgáltatást az érintett partnerek még ingyen vehetik igénybe. Jelenleg a rendszer tesztüzem módban működik a következő partnereknél telepítve: kikötőknél (Győr-Gönyű, Baja, Csepel-Szabadkikötőnél folyamatban), Dunai Vízi Rendőrségnél (Komárom, Budapest, Mohács), Közlekedési Főfelügyeletnél (9 városban), 2 szállítmányozó cégnél, és maga a központ a BME Közlekedésgazdasági Tanszék EDI szolgáltató központja.

## A COST 330 projekt ismertetése

A COST 330 projekt hivatalos neve: Telematic Links between Ports and Their Partners, azaz „Kikötők és Partnereik Telematikai Kapcsolatai”. A projektet 1995 októberében hagyta jóvá az Európai Bizottság Közlekedési Igazgatósága, és e dátumtól vált hivatalossá. Jelenleg 16 európai ország (továbbá Algéria) érdekelt ebben a munkaprogramban, amelynek felügyeletét Brüsszelben a D.G. VII.E.2COST

TRANSPORT látja el. A projekt célja egyrészt a jelenlegi telematikai kapcsolatok felmérése a tengeri és belvízi kikötők, valamint partnereik (szállítmányozók, fuvarosok, vasúti társaságok, hajózási társaságok, vám-szervek stb.) között, amennyiben van ilyen. Másrészt pedig létre fog hozni egy szabványkeretet (ajánlást) a jövőbeni telematikai fejlesztésekhez az Európai Unió jelenlegi és jövőbeni tagállamai részére. Az ajánlás kidolgozásánál messzemenően figyelembe veszik a vízi szállítás hatékonyabb integrálását egy egységes európai logisztikai rendszerbe. A program eredményeképpen azt várják, hogy a kidolgozott ajánlási rendszer alkalmazásával bővüljön a modern kommunikációs és telematikai rendszerek (mind hardware, mind software) felhasználása, továbbá, hogy a multimodális kereskedelemben részt vevők hozzájussanak a vízi ágazatra vonatkozó lényeges információkhoz.

A projekt első lépéseként a szakértők elemzik a programba bevont kikötők adatait, különös tekintettel a logisztikai láncban elfoglalt helyükre és az intermodális közlekedési hálózati kapcsolataik-

1 European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research

2 Memorandum of Understanding, azaz Közös Szándéknyilatkozat: tulajdonképpen az együttműködésben részt vevő államok „gentlemen's agreement” je

3 Management Committee, azaz Igazgató Bizottság

ra, továbbá adatokat gyűjtenek a létező és a tervezett informatikai technológiai fejlesztésekről.

Hosszas előkészítő munka és viták után, végül is egy kikötőként egységes (nincs különbség belvízi illetve tengeri kikötők között) adatfelvétel mellett döntött a munkacsoport. Az adatgyűjtéshez egy 23 kérdéscsoportból álló kérdőívet dolgozott ki az Oy EDI Management Finland Ltd. A kérdőíveket minden érintett ország képviselője megkapta egy példányban írásban és mágneslemezen 1996 augusztusában. Az érintett országok: Belgium, Dánia, Finnország, Franciaország, Görögország, Hollandia, Írország, Magyarország, Nagy-Britannia, Németország, Olaszország, Portugália, Románia, Spanyolország, Svédország és Szlovákia. Érdekes, hogy a jelenlegi állapotban Ausztria és Svájc még nem tagja a projektnek. Miután az eredeti kérdőíveket egységesen tervezték, és a későbbiekben létrehozták a Belvízi Munkacsoportot is, kénytelenek voltak bizonyos kiegészítéseket megfogalmazni. A belvízi kikötőkre vonatkozó kiegészítéseket 1996 novemberében készítették el. A kérdőívek kitöltési és visszaküldési határidejét 1997. január 31-ben állapították meg.

A COST 330 projekt a következő szervezetek hozta létre a program sikeres lebonyolításához: Végrehajtó Bizottság, Projekt Csoport, Atlanti-óceán munkacsoport, Balti-tenger munkacsoport, Földközi-tenger munkacsoport, valamint a Belvízi munkacsoport. Magyarország ez utóbbinak a munkájában vesz részt. Országunkat a Budapesti Műszaki Egyetem Közlekedésgazdasági Tanszéke képviseli és látja el az országon belüli koordinációs feladatokat. Az első értekezleten, amelyet 1996. szeptember 26-án tartottak Brüsszelben, a németországi Kurt Geisert választották a munkacsoport vezetőjévé. A munkacsoport második, soron következő ülésének megtartására 1996. december

4-én, Budapesten került sor. Az ülést, amelyen hét országból 17 szakértő vett részt, a Budapesti Műszaki Egyetem Közlekedésgazdasági Tanszéke rendezte meg a KHVM anyagi támogatásával.

A projekt végrehajtásával kapcsolatos munka négy magyarországi kikötőt érintett. A KHVM-mel és KTI Rt.-vel való előzetes egyeztetések alapján a négy kikötő: Győr-Gönyű, Csepeli Szabadkikötő, Dunaújváros, és Baja. A kérdőívek kitöltése 1996. november közepére fejeződött be. A kitöltött kérdőíveket mind floppy-n, mind nyomtatott formátumban elküldtük Brüsszelbe. Az összes régióból benyújtott információk feldolgozására és értékelésére 1997 első negyedében került sor. A kiértékelés végeredményét pedig elküldik az érintett országoknak további K+F tevékenység céljából.

### A kért információk ismertetése

A kérdőív első információ-csoportjába az egyes kikötők áruforgalmával kapcsolatos kérdések kerültek. Itt kellett megadni az export-import árumennyiséget (24 fajta áruosztályba lehet besorolni a termékeket) 1995 évre, a tranzitforgalmat (tranzit be és tranzit ki), amennyiben RO-RO forgalom is van, úgy a kamionok, vasúti kocsik, buszok, személyautók, utasok számát export-import (és tranzit) irányban (ahol lehetett, ott szétválasztva rakott ill. üres forgalomra). Itt kellett jelezni a konténerforgalmat is 20 és 40 lábas egységekre. Ezután meg kellett adni azt a 10 kikötőt, amelyekkel a legtöbb export, import, illetve tranzitforgalom bonyolódik le, és amennyiben lehetséges a havi effektív szállítások számát az adott kikötőkbe. Az áruforgalmi kérdésekhez tartozott még a kikötő belfölddel való kapcsolata is. Ennél a kérdésnél pontosítani kellett, hogy az áru milyen közlekedési eszközzel érkezik a

kikötőbe, ill. mivel szállítják azt el onnan (pl.: közút, vasút, csővezeték, drótkötélpálya stb.).

A következő csoportba a kikötő szervezeti felépítésére, ügyvitelére ill. tulajdonviszonyaira vonatkozó információk tartoztak. Alapvetően hét szervezeti egységet különítettek el (ezek azok a partnerek, amelyek telematikai kapcsolatrendszerét vizsgálja a projekt): Kikötői hatóság, Kikötő működtető, Raktározási cégek, Szállítványozó cégek, Hajózási cégek, Ügynökségek, Vámszervek. Minden kikötőben meg kellett határozni ezen egységek számát. Amennyiben egy cégnek más profilú leányvállalata van, úgy azt egyenként kellett figyelembe venni. Meg kellett adni az adott egységen belüli összes dolgozói létszámot (pl.: összesen hány alkalmazott van a szállítványozó cégeknél). A tulajdonjoggal kapcsolatban ugyanezen hét egységre vonatkoztak az információk négy jellemző pont szerint: földtulajdonlással kapcsolatos adatok, hajóállások és raktárak tulajdonjogával kapcsolatos adatok, daruk-szállítójárművek tulajdonjogával kapcsolatos adatok ill. egyéb tulajdonjog. Erre a négyfajta tulajdonjogi kérdésre kellett válaszolni a hét egységnek három lehetséges jogviszonyt tükröző válasz figyelembevételével: tulajdonos, működtető, alkalmazott. Értelemszerűen több választ is lehetett adni. Ide tartozó adat volt még, hogy lesz-e változás ezekben a tulajdoni viszonyokban a jövőben, és ha igen, akkor ki lesz az új tulajdonos.

A harmadik, és egyben utolsó információcsoport a kikötők informatikai és telekommunikációs rendszerére vonatkozott. A kérdéseket szervezeti egységekre bontva adták meg. Itt már három új szervezeti egység is szerepel: fuvarozó cég, vasúttársaság és a kombinált szállítás(sal) (foglalkozó cég) működtetője. Ezen információcsoporttal összefüggésben olyan adatokat kellett megadni, mint pl. az adminisztráció



mely részeit végzik számítógéppel, milyen operációs rendszert használnak, milyen hardware-t használnak és külső vagy belső szakemberek végzik a karbantartást illetve a rendszer működtetését. Az adminisztrációra vonatkozó kérdések például a következők szerint részletezettek: számlázás, statisztikák, kikötési helyek elosztása, hajó-helymeghatározás, veszélyes áru engedélyek nyilvántartása, raktározási műveletek, konténerkezelés, export-import vámszámlák, termelés tervezés, fuvarlevelek, érkezés-indulás nyilvántartás a tehergépkocsiknál, vasúti vagon nyomon követés stb. A következő részben ugyanezen munkafázisok adatait kellett közölni a jövőbeni fejlesztésekkel kapcsolatban. A felmérésben szerepel olyan rész is, hogy jelenleg külsős cégek végzik-e a felsorolt munkafázisok karbantartását, működtetését, illetve hogy tervezik-e a jövőben e feladatok megoldásának kihelyezését.

Ezután a kikötőn belüli információáramlás nagyságára, illetve irányára vonatkozó kérdések következtek. Minden egyes szervezeti egységre meghatároztak főbb adminisztrációs munka-részeket (nagy részük megegyezik az előző pontban felsoroltakkal). Meg kellett adni az ezen munkarészekre vonatkozó információátvitel kapacitásigényét. (pl. kezelt számlák db-száma). Négy alapvető információ-átviteli eszközt lehet használni a kérdőív szerint: EDI, Telex, Fax, Postai levélküldemény. A kérdés második részében pedig arra kellett válaszolni, hogy hány (db) szervezeti egység(ek)el történik a kommunikálás, és a kommunikáció során ki az információküldő, illetve -fogadó.

Az információáramlás meghatározása után történt a kikötőben a szervezeti egységek között használt hálózatok feltérképezése. Itt válaszolni kellett arra, hogy az adott szervezeti egységek az adott munkafolyamataikhoz milyen adatátviteli hálózatot hasz-

nálnak. Négy fő csoport szerint osztályozták a hálózatokat: VANS (Value added network, Értéknövelt hálózat), NETWORKS (helyi vagy nemzetközi postai vonalat igénybe vevő hálózat), MOBILE (mobil vagy drótnélküli kommunikáció, pl. GSM), SATELLITE (műholdas kommunikáció). Ez a négy főbb osztály alosztályokra bontott, és ezen alosztályok közül kellett megjelölni a használatban lévőket.

Az EDI-vel (Electronical Data Interchange, Elektronikus Adatforgalom) kapcsolatos kérdéseket a következőképpen osztályozták: jelenleg mely szervezeti egység használ EDI-t és milyen munkafázisához, illetve tervezi-e EDI vagy más rendszerű elektronikus üzenettovábbító rendszer bevezetését. A munkafázisok és szervezeti egységek megegyeznek a korábban felsoroltakkal.

A továbbiakban az informatikai és telekommunikációs rendszer főbb problémáit kellett megnevezni, illetve a probléma súlyosságát osztályozni 0-tól 5-ig. Három fő területet különböztettek meg: Software-Hardware, Telekommunikáció, Üzenettovábbítás. Ezekben belül több alpont is szerepelt, mint problémamagforrás. Ilyen például: régi software-hardware, telekommunikációs infrastruktúra hiánya vagy költségessége, nincs elég partner, akivel fejlett üzenettovábbító rendszert lehetne használni. A kérdésekkel kapcsolatban ki lehetett fejteni az általános problémákat az EDI-rendszerrel összefüggésben.

A problémák után a jövőbeni fejlesztéseket kellett hasonló felbontásban osztályozni. (Melyek azok a szempontok amelyek kiemelt fontosságot élveznek, illetve kevésbé fontosak.) A fejlesztési szempontok között már megjelentek az Internet, multimédia, földrajzi információs rendszer (GIS), illetve az automatikus konténer- és jármű-azonosító rendszer (AI) stb. használata is. Külön információcsoport vonatkozott a veszélyes

árakra (engedélyek, bejelentések, raktározások stb.). Itt olyan kérdések szerepeltek, hogy milyen munkafolyamatok során használnak jelenleg informatikai rendszert, milyen az operációs rendszer, vagy milyen a hardware, illetve milyen adatátviteli megoldással dolgoznak (VAN, NETWORK, MOBILE stb.). Ugyanezen adatokat meg kellett adni a jövőre vonatkozólag is. Ki kellett arra is térni, lesz-e valamilyen változás ezen a téren.

Az EDI beruházására, illetve működtetésére vonatkoztak a következő adatok. Százalékos arányban meg kellett adni (szervezeti egységenként), hogy a költségek hány %-a esik a hardware-re, software-re, betanításra, gyakorlásra, karbantartásra, adatátvitelre stb. Mindezt a közeljövőre vonatkozólag is közölni kellett, amennyiben 1–2 éven belül tervezett ilyen típusú fejlesztés.

További EDI-kérdés volt a költségtényezők meghatározása a rendszer használatára vonatkozólag. Például: kell-e belépési díjat fizetnie az új EDI-felhasználóknak, milyen struktúrájú a felhasználók üzenetekért fizetendő díj-szabása (időalapú, kbyte alapú, fix áras rendszer).

Az EDI-használat jogi kérdéseire vonatkoztak a további adatok: készítene-e szerződést az EDI-t használó partnerekkel, kinek van hozzáférési joga az EDI-üzenetekhez, titkosítva vannak-e az EDI üzenetek, hivatalosan is jóváhagyott-e az EDI használata az országban (magán, illetve közszolgálati területen). Természetesen az információk itt is az idáig tárgyalt összes munkafázisra és valamennyi szervezeti egységre vonatkoztak.

Külön kérdéscsoport foglalkozik az Internet, Intranet alkalmazásokkal. Szervezeti egységenként vizsgálják a homepage, e-mail stb. alkalmazások jelenlegi használatát, illetve jövőbeni, tervezett használatát. A megadott adatok után szabadon le lehetett írni az Internet használatakor fel-

merülő problémákat, a hajózási-kikötői „business”-re gyakorolt hatását, illetve azt, hogy milyen díjszabás szerint képzelik el a költségek felhasználókra történő terhelését.

Az utolsó kérdéscsoport a Kikötői Szövetségi Rendszerre vonatkozott (Port Community System). Itt a kérdések egyrészt arra irányultak, hogy tervbe van-e véve a Kikötői Szövetségi Rendszerhez való csatlakozás, illetve akar-e az adott kikötő résztulajdonos válni a rendszeren belül, másrészt információt kértek a partnerekkel való kapcsolattartásra is: a rendszeren keresztül akarnak-e kapcsolatot tartani a partnereikkel, illetve a rendszeren belül is és közvetlenül is. A kérdéseket követően ismét lehetőség volt bővebben kifejteni az álláspontokat a rendszer jövőbeni helyzetéről.

### **Az idáig végzett kutatás értékelése**

A magyar kikötőkről összességében elmondhatjuk, hogy az áruforgalmi adatok kitöltésével nem volt probléma, szervezeti egységeik ill. tulajdonviszonyaik világosan érthetőek. Az egyes szervezetek keretei között alkalmazott informatikai rendszerekkel kapcsolatban azonban már voltak

hiányosan kitöltött lapok, ami egyrészt abból adódott, hogy az EDI-alkalmazás még nem elterjedt (jelenleg még csak tesztüzem működik), Internet is csak kevés helyen található, másrészt egyes válaszokhoz nem állt rendelkezésre megfelelő adat. Az adminisztrációval összefüggő feladatokat gyakorlatilag teljes egészében mindenütt számítógépen végzik. A kikötőn belüli információáramlás mindenütt telefonon és faxon történik, de van ahol egyes egységek nem is kommunikálnak egymással. A Kikötői Szövetségi Rendszerrel pedig az összes kikötő többletinformációt szeretne, ugyanis nem ismerik még eléggé.

A kérdésekből kitűnik, hogy az EU a jövőben az EDI rendszer használatát szeretné előnyben részesíteni. Az a törekvés, hogy minden papírmozgást igénylő munkafázisnál egy EDI-re épülő integráltság alakuljon ki. E szándék ismeretében nem nehéz előre jelezni, hogy az adatfeldolgozást követő elemzések értékeléseként milyen fejlesztési ajánlásokat kapnak a magyar kikötők az EU-tól.

Mivel a BME Közlekedésgazdasági Tanszékén – a közlekedésmérnöki graduális és a közlekedési menedzser gazdasági mérnöki posztgraduális képzés mellett – a piaci igények jelentkezé-

sétől függően a megrendelő feltételeihez rugalmasan illeszkedő oktatás, képzés és tanácsadási szolgáltatás működik, remélhető, hogy a verseny egyre több érintett szervezetet, vállalkozást fog ösztönözni arra, hogy mielőbb megtegye a szükséges lépéseket a korszerű telematikai rendszerekhez történő csatlakozáshoz.

A Közlekedésgazdasági Tanszék által koordinált eddigi hazai felmérések, vizsgálatok és kutatások alapján eredményként összegzésképpen megállapítható, hogy a vízi közlekedési ágazatban:

- működő EDI-szolgáltató központ van;
- a rendszer 3, a projekt által is érintett kikötőben már hosszabb ideje tesztüzemben működik;
- 2 szállítmányozó cégnél ugyan csak teszt üzemben működtetik a rendszert.

Természetesen a további partnerek jelentős informatikai rendszerfejlesztési lépései is szükségesek ahhoz, hogy a COST 330 projekt által érintett valamennyi közlekedési ágazat EDI rendszerben kommunikáljon. A jelenlegi állapot csupán hosszabb idő alatt megvalósítható egységes fejlesztési koncepcióhoz történő csatlakozás lehetőségének feltételeit teremtetette meg.

Dr. Kerics László

**KÖZÚTI KÖZLEKEDÉS****A gépjárművezető  
alkalmasságának  
megítélése\***

Az Értelmező Szótár alapján az alkalmasság: valamire megfelelés, felhasználhatóság. Képesség valamely cselekvés elvégzésére, jártasság valamely tevékenység végrehajtásában.

A gépjármű-vezetésre alkalmasság azt jelenti, hogy az adott személy képes-e a munkafeladat ellátására, vannak-e olyan jellemzői, melyek biztosítják a sikeres feladatvégzést.

A gépjárművezetői tevékenység sajátos tevékenység, megfelelő képességet, készséget, s speciális személyiség-tulajdonságokat igényel. Ezek egy része a gyakorlati gépjárművezetés során el-sajátítható, más része nem. A gépjárművezetéshez szükséges képességek, személyiség-tulajdonságok között vannak olyanok, melyek minden gépjármű vezetéséhez szükségesek, s vannak speciálisak, melyek egyes gépjárműfajták vezetéséhez szükségesek.

A gépjármű-vezetői alkalmasság vizsgálata rendkívül fontos feladat, főként akkor érezzük ezt, amikor közlekedési balesetek kapcsán olyan járművezetőkről hallunk, akik gyengeelméjűek, szélsőségesen agresszívak, nagyon rosszul látnak, vagy éppen epilepsziás rohamuk következtében történt a baleset.

Az alkalmasság szónak a köznyelvben többféle jelentése is lehet. Beszélhetünk általános alkal-

masságról, mint összetett kategóriáról, mely bizonyos életkor betöltése mellett egészségügyi s pályalkalmassági alkalmasságot is tartalmaz. Beszélhetünk ugyanakkor pillanatnyi alkalmasságról, mely azt jelenti, hogy az egyébként gépjárművezetésre alkalmas személy betegsége, fáradtsága, kimerültsége, stb. miatt vezethet-e gépjárművet.

A gépjármű-vezetői alkalmasság megítélésével kapcsolatosan a *hatályos jogszabályok* tartalmaznak konkrét rendelkezéseket.

A közúti közlekedés alapjogszabálya az 1988. évi I. törvény, melyet az 1996. évi X. törvény módosított. A törvény értelmében közúton járművet az vezethet, aki a biztonságos vezetésre alkalmas állapotban van. Ugyancsak rendelkezéseket találunk a törvényben a járművezetés tiltott átengedésével, a továbbképzéssel és az utánpótlással kapcsolatosan.

A legismertebb közlekedési jogszabály az 1/1975. KPM-BM rendelet a közúti közlekedés szabályairól, közismert nevén a KRESZ. A rendelet a járművezetés személyi feltételei között a következőket jelöli:

- érvényes vezetői engedély megléte, s az adott személy ne legyen a járművezetéstől eltiltva;
- a jármű biztonságos vezetésére képes állapot;

- vezetési képességre hátrányosan ható szer befolyása alatt ne álljon, s ne legyen a szervezetben szeszital fogyasztásából származó alkohol.

A KRESZ tilalmat fejez ki a járművezetés átengedésével kapcsolatban olyan személy részére, aki az előzőekben ismertetett feltételeknek nem felel meg.

A következő jogszabály inkább a „szakemberek” részéről ismert, a 20/1990 BM rendelet, mely a közúti közlekedés rendőrhatalósági igazgatását tartalmazza.

E jogszabály a vezetői engedély megszerzésével kapcsolatosan jelöli a legfontosabb alkalmassági követelményeket.

Vetői engedélyt szerezhet, aki a Magyar Köztársaság területén állandó lakhellyel rendelkezik, vagy 3 hónapot meghaladó időtartamban folyamatosan beföldön tartózkodik.

A vezetői engedély bizonyos kategóriái megszerzésének *életkori feltételei* vannak:

- 14 év (smkp és állati erővel vont jármű);
- 16 év (150 cm<sup>3</sup> alatti mkp., mg. vontató, lassú jármű);
- 17 év (150 cm<sup>3</sup> fölötti mkp., „B” és „C” kategória);
- 18 év (villamos, trolibusz);
- 20 év („E” kategória);
- 21 év („D” kategória).

\* Az előadás a KTE Közlekedés-egészségügyi Tudományos Konferencián hangzott el Balatonöszödön ez év május 23-án.

További feltétel a vezetői engedély megszerzésének a következő alkalmasságok megléte:

- egészségügyi;
  - közbiztonsági és közlekedésbiztonsági;
  - pályaalkalmassági alkalmasság.
- Az előzőekben a gépjárművezetői alkalmasság megítélése szempontjából a legfontosabb területeket soroltam fel.

Legrövidebben a *közbiztonsági és közlekedésbiztonsági alkalmasság* elemezhető. Eszerint alkalmatlan az:

- akit a bíróság a járművezetéstől eltiltott, vagy a szabálysértési hatóság a vezetői engedélyt szabálysértési határozatban visszavonta (meghatározott ideig);
- akinek vezetői engedélyét a rendőrhatalóság határozatában visszavonta;
- akit a bíróság cselekvőképességet kizáró, vagy korlátozó gondnokság alá helyezett.

## Egészségügyi alkalmasság

E fontos kategória rendelkezéseit a Népjóléti Miniszter 13/1992. rendelete tartalmazza. (Címe: A közúti járművezetők egészségi alkalmasságának megállapításáról.)

Az egészségügyi vizsgálat célja annak megállapítása, hogy:

- a közúti járművezető-jelöltnek;
- közúti járművezetőnek

van-e olyan betegsége, testi, szellemi, vagy érzékszervi fogyatékossága, mely őt egészségügyi szempontból a járművezetésre alkalmatlanná teheti

További cél:

- azoknak a feltételeknek, ill. korlátozásoknak a meghatározása, melyek mellett a vizsgált betegség, vagy fogyatékosság megléte esetén is vezethet közúti járművet (pl.: csak szemüveggel vezethet, maximum 80 km/h sebességgel közlekedhet, stb.).

A közúti járművezető-jelölt: a részre meghatározott időben elme- a vizsgálatra.

A járművezető: a vezetői engedélyben jelölt időpontban belül köteles időszakos egészségi vizsgálaton megjelenni.

A személyazonosság igazolása a vizsgálatok alkalmával elengedhetetlen!

Köteles továbbá a járművezető orvosi vizsgálatra jelentkezni, ha egészségi állapotában jelentős állapotromlást észlel, s ez őt a járművezetésre alkalmatlanná teheti (pl. epilepsziás roham, stb.).

Az egészségi vizsgálatoknak 3 típusa van:

- előzetes,
- időszakos,
- soron kívüli orvosi vizsgálat.

A jelentkezőket minden esetben 2 csoportra osztják:

- 1. csoport: akik nem a 2. csoportba kérték a vizsgálatukat
- 2. csoport: akik közúti közlekedési szolgáltatás keretében vezetnek járművet, ill. akiket gépjármű-vezetői munkakörben foglalkoztatnak

### Előzetes vizsgálat:

legkorábban a vezetői engedély megszerzhetőségének korhatára előtt 1 éven belül végezhető.

### Időszakos orvosi vizsgálat:

Eü 1. csoportnál:

40. életévig:	10
40–60 év:	5
60–70 év:	3
70 évtől:	2 évente köteles részt venni.

Eü 2. csoportnál:

45 életévig:	5
45–60 év:	3
60 évtől:	2 évente köteles részt venni

### Soron kívüli orvosi vizsgálat:

Esetei:

az előző időnél rövidebb háttérrel állapított meg az illetékes szerv;

- eszméletvesztéssel járó rosszullete, vagy sérülése volt;
- látásélességében szemüveggel nem javítható rosszabbodás;

- a rendőrhatalóság elrendelte;
- meghatározott szervek, személyek erre felszólították (pl. PÁV szerv, munkáltató, rendőrhatalóság, bármely orvos, országos TB Főigazgatóság Orvosszakértői Intézetének főigazgatója),

### A vizsgálatokat elvégezhetik:

első fokon:

- házi orvos,
- üzemorvos,
- kijelölt orvos (fegyveres erők, BM, rendészeti szervek, BV stb.),
- külképviselet orvosa.

Alkalmasság esetén: vezetői engedélybe bejegyzés, érvényesítés.

Alkalmatlanság esetén: a bejegyzés, érvényesítés megtagadása, rendőrhatalóság értesítése

másodfokon:

- Országos TB Főigazgatóság Orvosszakértői Intézet bizottsága,
- szervek esetében: megfelelő főorvosi bizottság.

Az egészségi alkalmatlanságot megállapító orvos vagy szerv (bizottság) az újabb vizsgálat időpontját meghatározhatja. Ha nem határozza meg, az esetben a vizsgált személy akkor mehet újabb egészségi vizsgálatra, ha az állapotjavulását igazolni tudja.

Fontos:

külföldi hatóság által kiállított vezetői engedélyt egészségi szempontból hazánkban nem lehet érvényesíteni (csak az adott személy állampolgárságának megfelelő külképviseleten).

## Pályaalkalmasság

A pályaalkalmasság (PÁV) feladata annak megállapítása, hogy az adott személy milyen mértékben felel meg azoknak a követelményeknek, amelyeket a gépjárművezetés támaszt az emberrel szemben. A vizsgálatok a követelmények meghatározott hányadát, nevezetesen a pszichofiziológiai,

pszichológiai jellegét érintik. (A követelmények közé tartozik az egészségi, s jogi alkalmasság, melyet más szervezetek vizsgálnak.)

A hatályos jogszabály a 11/1988. KM-BM együttes rendelet, mely előírja, hogy milyen gépjárművezetőknek kell vizsgálaton részt venniük. Az esetek túlnyomó részében a vezetői engedély megszerzése után, állásváltás előtt vesznek részt a minősítési eljárásban, míg másokat orvosok, ill. meghatározott szervek köteleznek rendkívüli pályaalkalmassági vizsgálatra.

A rendelet hatálya kiterjed a gépjármű- és villamosvezetőkre, illetve azokra, akik gépjármű-vezetői, vagy villamosvezetői tanfolyamra jelentkeznek.

Nem terjed ki a hatály többek között a fegyveres erők és testületek, valamint a tűzoltóság járművezetőire.

A pályaalkalmassági vizsgálat célja annak megállapítása, hogy a személy rendelkezik-e azon pszichológiai jellemzőkkel, észlelési, döntési és cselekvési képességgel, melyek szükségesek a biztonságos vezetéshez, továbbá elsajátította-e a járművezetéshez szükséges ismereteket, készségeket.

A vizsgálatot a Közlekedési Főfelügyelet Pályaalkalmasság-vizsgáló Intézetében folytatják le, de bevonható olyan vállalat is (pl.: BKV), mely ez irányú tevékenységét a főfelügyelet ellenőrzi.

A PÁV vizsgálatnak 2 fajtája van:

- előzetes,
- rendkívüli.

A hatályos szabályozás szerint 4 PÁV-kategóriát ismerünk.

#### *PÁV I.:*

- megkülönböztető jelzéssel ellátott gépjármű vezetéséhez.

#### *PÁV II.:*

- díj ellenében vagy külföldre személyszállítást végző, 12 fő befogadóképességűnél nagyobb autóbusz;
- közforgalmú személyszállítást végző bármely gépjármű;

- nemzetközi forgalomban rendszeresen részt vevő tggk., vontató vezetése.

#### *PÁV III.:*

- fuvarozást, díj ellenében személyszállítást, vagy autóbuszmentést végző gépjármű;
- 12 fő befogadóképességűnél nagyobb autóbusz;
- 12 000 kg-ot meghaladó megengedett legnagyobb össztömegű tggk., vontató;
- villamos;
- járművezetői munkakörben bármely gépjármű vezetése.

#### *PÁV IV.:*

- az előzőekben nem említett gépjármű vezetéséhez.

Aktuális probléma a PÁV III értelmezésével kapcsolatosan:

a rendelet járművezetői munkakörben bármely gépjármű vezetéséhez PÁV III kategória meglétét írja elő. A járművezetői munkakör pontosan megfogalmazva nincs, napjainkban azonban számos munkavégzéshez szükségszerűen kapcsolódik a közúti járművezetés. A rendelet ezen előírásainak érvényt szerezni rendőreink által csak akkor lehet, amennyiben a közúti ellenőrzés helyszínén a járművezetői munkakörben történő foglalkoztatás megállapítható lenne. A jelenleg rendszeresített személyi okmányok azonban munkavégzéssel kapcsolatos bejegyzést nem tartalmaznak, így a jogszabály megszegőivel szemben eljárást foganatosítani gyakorlatilag nem lehet.

A vizsgálat elvégzésének sorrendje:

- kérelem benyújtása az intézethez;
- egészségi alkalmasság igazolása
- vizsgálat végrehajtása (nem végezhető el a vizsgálat, ha arra alkalmatlan állapotban jelenik meg az illető).

#### *További szabályok:*

- csak arra a kategóriára lehel alkalmatlanná nyilvánítani, melyre megvizsgálták;

- alsóbb kategóriára való alkalmatlanság valószínűsítése esetén a Tárcaközi Szakértői Bizottság elé kell terjeszteni;
- a PÁV IV. kategóriára való alkalmatlanságot csak vezetési gyakorlati próba után lehet megállapítani;
- ha a PÁV vizsgálat során egészségi alkalmatlanság valószínűsíthető, akkor soron kívüli orvosi vizsgálatot kell kezdeményezni;
- a minősítés a PÁV vizsgálat után 15 napon belül, határozati formában készül;
- fellebbezést 15 napon belül lehet előterjeszteni;
- PÁV IV. kategóriára alkalmatlanság esetén a vezetői engedélyt érvényteleníteni kell;
- újabb PÁV vizsgálat a jogerős döntést követő 2 év elteltével végezhető.

## **Utánképzés**

Az utánképzés gyakorlatilag a korábban „elvesztett” alkalmasság ismételt megállapítására irányuló folyamat, ezért szükséges a jelen témában történő megemlítese.

Az utánképzés feladata egészen más, mint a PÁV-é. Nem kifejezett alkalmasságvizsgálat, hanem speciális pszichológiai és pedagógiai módszerek rendszere, mely a problémafeltárássra, s a személyi felismerésre helyezi a hangsúlyt. A PÁV-val mindössze egy ponton kapcsolódik össze, a II. program esetében, amire akkor kerül sor, ha az utánképzés résztvevője korábban 5 esetben sikertelenül vizsgázott.

Az utánképzés Budapesten és az ország 19 megyeszékhelyén folyik. A rendszer működtetéséért a Közlekedési Főfelügyelet, illetve a budapesti és megyei közlekedési felügyelet felelősek.

Hatályos jogi szabályzása: 139/1991. Kormányrendelet.

Az utánképzést hazánkban speciálisan erre a feladatra kiképzett, felsőfokú végzettséggel rendelkező foglalkozásvezetők végzik, akik a Foglalkozásvezetői



Névjegyzékben szerepelnek. A program megtartására azok kaphatnak megbízást, akik a meghatározott személyi és tárgyi feltételeknek megfelelnek. Amennyiben a rendszeres ellenőrzés során komoly problémák merülnek fel, úgy a megbízás visszavonható.

*Az utánpótlás rendje:*

- hatósági értesítés megküldése;
- területi közlekedési felügyeletnél jelentkezés;
- feltárási foglalkozáson részvétel (itt jelölik ki a személyre, s cselekményre vonatkozó legmegfelelőbb programot);
- az utánpótlást a jelentkezéstől számított 60 napon belül el kell végezni;
- elméleti az 1-es, gyakorlati vizsga a 2-es program végeztével;
- sikeres teljesítés esetén bizonyítvány, vagy igazolás kiadása.

*Programtípusok:*

- I. program: a közlekedési képzettség hiányosságainak megszüntetésére irányuló elméleti foglalkozás (végén elméleti vizsga);
- II. program: a közlekedési képzettség, kultúra és magatartás hiányosságainak és hibáinak megszüntetését célzó járművezetői gyakorlati fog-

lalkozás (végén gyakorlati vizsga);

III. program: a közlekedési szabályok megtartását célzó foglalkozás;

IV. program: magatartásformálás;

V. program: enyhén ittas vezetők foglalkozása;

VI. program: közepesen ittas vezetők foglalkozása;

VII. program: súlyosan ittas, vagy visszaeső ittas vezetők foglalkozása.

*Az utánpótlás jelenlegi helyzete. néhány adat felsorolása:*

1992-ben, 1993-ban, 1994-ben az ország területéről 44 132 fő vett részt utánpótláson. (Összesen 47 132 fő jelentkezett.) A legtöbb személyt az V-ös és VI-os program keretében képezték (ezek ittaskategóriák), majd a III-as és az I-es kategóriába sorolták a jelentősebb tömeget.

A 44 132 főből 30 682 fő volt az ittas járművezető, ami nagyon elgondolkodtató adat.

A jelenlegi helyzetben az véleményezhető, hogy a jelentkezők száma minden évben közel azonos, s túlnyomó részük „B” kategóriával rendelkező személy. Valószínűsíthető, hogy a közlekedésbe való beilleszkedés zavarait

alapvetően nem a közlekedésszakmai felkészületlenség, hanem az egyének személyiségéből adódó helytelen magatartásformák okozzák.

Az elmúlt évben kiadott tájékoztatójuk alapján a Közlekedési Utánpótlási Foglalkozásvezetők Országos Szövetségének tagjai munkájuk eredményességének egyre nehezebbé válását jelezték. Míg kezdetekkor a belátáson alapuló személyiségfejlesztésnek, egyéni felismerésnek jelentősebb eredményei voltak, ma már az egyre nehezebb megélhetési körülmények között, növekvő munkanélküliségben és inflációban élő, szociális juttatásaik csökkenése miatt helyzetét egyre kilátástalanabbnak látó személyek kevésbé fogékonyak az említett módszer iránt. Különösen igaz ez akkor, ha tudjuk, hogy az utánpótlásra kötelezettek jelentős része az alulszocializált egyének közül kerül ki, főként alacsony iskolai végzettségű felnőttek, illetve az átlagosnál jelentősen jobb anyagi körülmények között élő „éretlen” fiatalok alkotják.

Az előzők alapján az eddigi módszerek felülvizsgálata, s új módszerek bevezetésének a gondolata is felmerül.

A Magyar Köztársaság elnöke – a miniszterelnök előterjesztésére – nemzeti ünnepünk, október 23. alkalmából.

## ERDEI TAMÁS

úrnak, a Légiforgalmi és Repülőtéri Igazgatóság igazgatójának, a légi közlekedésben végzett nemzetközileg is elismert munkásságáért, a Ferihegyi repülőtér fejlesztése érdekében végzett tevékenységéért

### a Magyar Köztársasági Érdemrend Tisztikeresztje

kitüntetéssel adományozta.

Szekesztöbízottságunk tagjának magas kitüntetése alkalmából gratulálunk, további munkásságához erőt, egészséget kívánunk.

Dr. Horváth Ferenc

**VASÚTI KÖZLEKEDÉS**

# A VIII. Országos Vasúti Futástechnikai Konferencia Pécsen

A Közlekedéstudományi Egyesület Vasúti Tagozata, Baranya Megyei Területi Szervezete és a Magyar Tudományos Akadémia Pécsi Akadémiai Bizottsága közösen szervezték meg 1997. április 21. és 23. között Pécsen a VIII. Országos Vasúti Futástechnikai Konferenciát.

A Közlekedéstudományi Egyesület az első ilyen tárgykörű konferenciáját több mint 30 évvel ezelőtt, Veszprém-ben rendezte meg és azóta egyetlen kivétellel a KTE Baranya Megyei Szervezete adott otthont a futástechnikai konferenciáknak Siklóson vagy Pécsen. Így az előadásokon a már hagyományossá vált környezetben, a korábban is vitatott témákban elért legújabb kutatások eredményeit ismerhette meg a nagyszámú hallgatóság.

Az érdeklődés minden eddig felülmúlt, több mint 160-an vettek részt a konferencián, és a hallgatóság mindvégig teljes számban figyelemmel kísérte az előadásokat a megnyitástól a zárásig.

A konferencián részt vevők képviselték a hazai pályaépítés, -fenntartás, -biztosítás, a járműtervezés, gyártás, karbantartás elméleti, kutató és gyakorlati munkájával foglalkozó valamennyi hazai szervezetet. Az előadók a MÁV Vezérigazgatóság, a vasúti üzletigazgatóságok, a szolgálati főnökségek, a MÁV Fejlesztési és Kutatási Intézet, a Pályagaz-

dálkodási Központ, a Közlekedési Főfelügyelet, a Budapesti Műszaki Egyetem, a győri Széchenyi István Főiskola, valamint német, japán és lengyel szakemberek voltak.

A konferencián 17 előadás hangzott el, közülük ötöt meghívott külföldi előadók tartottak.

Az előadások részben a hagyományoknak megfelelően a vasúti pálya és a járművek kedvező kialakításával és kölcsönhatásával foglalkoztak. Részben kiegészítették az eddigi témakört körünk egyik legnagyobb gondjával, a környezetvédelemmel. Ezért is választották a szervezők a konferencia mottójának a „Sebesség – Környezetvédelem – Biztonság” jelszavakat.

A konferencia résztvevőit az első napon *Sárdi Gyula* igazgató, a KTE Baranya Megyei Területi Szervezetének elnöke, a MÁV Rt. Pécsi Vasútigazgatóságának vezetője üdvözölte. Ezt követően *Dr. Tóth Sándor*, a Baranya Megyei Közgyűlés és egyben az MTESZ Baranyai Megyei elnöke nyitotta meg, kiemelve a megye jelentőségét az ország gazdasági életében, a vasút fontosságát a hazai és nemzetközi szállításokban, valamint az MTESZ szerepét a hazai tudományos munkában.

A bevezető előadásban *Dr. Zsákai Tibor*, MÁV pályavasúti igazgatóhelyettes a sebesség, a futásbiztonság és a környezetvédelem összefüggéseiről beszélt.

Véleménye szerint az új hazai közlekedéspolitikai koncepció alapja az Európai Unióhoz való csatlakozás feltételeinek a megteremtése, amely a gyorsaság, a biztonság és a környezet kímélése szavakkal jellemezhető. Az új követelmény fokozottabban előtérbe állítja a minőséget a mennyiség rovására. A hazai vasúti közlekedés jellemzője, hogy a személy- és teherszállítás az elmúlt hét évben csökkent, de a csökkenés mértéke az utóbbi két évben mérséklődött. Változatlanul kedvezőek azonban a lehetőségek a tranzitszállításban. Ennek megfelelően kell fejleszteni a pályát, úgy, hogy a sebesség, a komfort, a gazdaságosság és a futásbiztonság is növekedjék. Ennek a megvalósítása hatalmas beruházási összeget igényel, emellett azonban jelentős elméleti és kutatási munkára és fejlesztésre is szükség van. A kutatás keretében foglalkozni kell a pálya és a járműrendszerrel, a pálya és a járművek egymásra hatásával, a pályatervezés és pályadiagnosztika fejlesztésével, a vágányméret-elterések és a pályaminősítés korszerűsítésével is.

A pályát és a járműveket elsősorban a távolsági személyszállítás, a mellékvonali közlekedés, a kombinált áruforgalom érdekében kell fejleszteni. Növelni kell a villamos vontatás részarányát és érvényesíteni a környezetvédelem szempontjait is.

Varga Jenő és Béres István, a MÁV Rt. Fejlesztési és Kutatási Intézet munkatársainak „A sebességemelés lehetősége és mértéke a K/S kölcsönhatás alapján a MÁV villamos motorvonatoknál, a városközi (IC) és az elővárosi (SU) személyforgalomban” című előadását Varga Jenő ismertette. Az előadó kitért arra, hogy a MÁV az adott tengelyterhelésű vonalakon a pályasebesség megállapításánál a futásbiztonságot, a pályaalapot-romlás megengedhető mértékét, valamint az oldalgyorsulás értékhatárát veszi alapul, és ezen korlátok meghatározásánál a kerék és a sín, illetve a kerékpár és a pályatest között ébredő függőleges és oldalirányú erőket tekinti mérvadónak.

A sinszálakra függőleges irányban a kerékterhelések, oldalirányban a terelőerők hatnak, de az erők nagyságát lényegesen módosítják a pálya hibái és a járművek szerkezetének kialakítása. Az erők nagyságának megállapítása a járműszerkezeten nyúlásmérő bélyegekkel vagy erőmérő cellákkal, a sinszálakon mérőbélyegekkel történhet, de egyszerűbb az indirekt módon való mérés a kereszt- és oldalgyorsulások segítségével. Ennek alapelveit ismertette az előadó.

A gyorsulásméréseknél a 12 Hz alatti összetevőket mindenhol figyelembe veszik, a 12–20 Hz közöttiek részben, a 20 Hz felettiek teljesen kiszűrjük. A méréseket V 43 sor. mozdonynál, BDV villamos motorvonatnál végezték, és megállapították, hogy a BDV motorvonatoknál a statikus és dinamikus tengelyterhelés fele, az oldalirányú erő harmada, mint a V 43 sor. mozdonynál. Hasonlóan kisebb értékűek az oldalgyorsulások is. Így a motorvonatoknál a 20%-kal emelt pályasebesség mellett sem keletkeznek nagyobb erők, mint a villamos mozdonyoknál.

Prof. dipl. ing. Henryk Baluch, a Lengyel Vasúti Tudományos Központ munkatársa Lengyelországban, a közelmúltban bekö-

vetkezett súlyos vasúti baleset vizsgálata miatt nem tudott megjelenni a konferencián. „Neuronhálózatok alkalmazási lehetősége a kerék–sín problematikában” című előadását azonban elküldte a konferenciára, amelyet Németh István ismertetett. Az előadás foglalkozott a kerék–sín érintkezésnél keletkező jelenségek mesterséges neuronhálózat segítségével való vizsgálatával. A neuronhálózattal nyert eredmények közelítő jellegűek, de felhasználással a feldolgozás rendkívül egyszerű. A neuronhálózat elemei része a mesterséges neuron, amit egy elemi processzor képvisel. Ez sok bemeneti jelet kap, és kimeneti jelet hoz létre. A mesterséges neuronhálózat alkalmazható a sínnek oldalkopásának vizsgálatánál, a síncsiszolás indokoltságának eldöntésénél is.

Dr. Hőgye Sándor egyetemi adjunktus: „A vasúti kitérőkön haladó járműkerék és a kitérőben alkalmazott sínek geometriájából adódó erőhatások” címmel tartotta meg előadását. Előadásában kiemelte, hogy a vasúti fejlesztési feladatok közül azok a legjelentősebbek, amelyek hatására a biztonsági feltételek javulása mellett növelhető a sebesség. Különösen fontos ez a pálya olyan veszélyes helyein, amilyenek a vágányokat összekapcsoló kitérők is. A kitérőkben ugyanis a járműkerekek hatására a sínek geometriájából adódóan különleges statikus és dinamikus erőhatások keletkeznek. Ezek aszerint változnak, hogy a járműkerék melyik irányban halad, hogyan adódik át a teher a tősinre és a csúcssínre, és hogyan mozdulnak el azok függőleges és oldalirányba. Az erőhatások még kifogástalan állapotú járműkerekek és kitérők esetén is létrejönnek és szélsőértékük a 60–80 km/h sebességtartományban jelentkeznek. Ha a járművek vagy a kitérők állapota eltér az előírásoktól, vagy a közlekedés sebessége más, mint a legkedvezőbb, akkor az erőhatások tovább növekednek. Az erőhatást növelő okok: a

kitérő fekszinthibája, a kitérőben vagy környezetében lévő vaksüpedés, a csúcssín deformáltsága, a csúcssín melletti támtuskóhézag értéke, a lapos kerék és az aszimmetrikusan rakott jármű. Ezek kiküszöbölésével lehet javítani a közlekedés minőségén.

Vadon Béla, a gyöngyösi VAMAV Vasúti Berendezések Kft. osztályvezetőjének előadása „Az ISO 9001 alkalmazása a kitérőgyártás jelen és jövő összefüggéseiben” címmel hangzott el. A szerző részletesen ismertette az ipari termékek minőségbiztosításának fontosságát. Ennek különös jelentősége van azon országok ipari üzemai számára, amelyek az Európai Unióba szállítanak termékeket. A minőség biztosításának különböző szintjei vannak, amelyek kiterjednek nemcsak a minőség szavatolására, hanem a gyártás irányítására és ellenőrzésére is. E rendszer szerint dolgozik a VAMAV Kft. már három éve, és ennek megfelelően alkalmazza az ISO 9001 szabványmodell. Ez alapján teszteli termékeit, amelynek végrehajtása nagyrészt a pályában történik.

A minőség javítása érdekében már eddig is számos intézkedést hajtottak végre a gyöngyösi gyárban. Ezek keretében történt az új speciális tompahegesztőgép beszerzése és a tervezői rendszer fejlesztése. Ennek megfelelően javították a csúcssín alapanyagát, fejlesztették ki a vályúsálgat a kitérő zárszerkezetének célszerű elhelyezésére (ezt a szerkezetet a konferencia keretében be is mutatta az előadó). Ezeken kívül még számos más, kisebb jelentőségű intézkedést hajtottak végre (SKL-3 sínleerősítő javítása, sinszékek hibáinak kiküszöbölése, betonaltas kitérő hosszlemezeinek megerősítése, tolórudas zárszerkezet korróziójának megakadályozása speciális szerelőpaszta segítségével). A minőségjavítás érdekében foglalkozik az üzem a keresztvezések csúcseinak a csatlakozó sínekkel való összehesztésével is.

A rendszer alkalmazása hozzásegíti a gyöngyösi gyárat, hogy termékeinek minőségét állandóan javítsa és versenyképes legyen a hazai és nemzetközi piacon.

*Dr. Horvát Ferenc* docens (Széchenyi István Főiskola): „Csökkentett fenntartási igényű, valamint a zaj- és rezgéshatárt mérseklő vasúti pályaszerkezetek” című előadásában arról szólt, hogy az utolsó 25 esztendőben a vasúti felépítmények fejlesztési munkáknál milyen nagy jelentőséget tulajdonítottak a gazdaságossági és a környezetvédelmi szempontoknak. Az utóbbi években a különféle betonlemez szerkezetek alkalmazásával a karbantartási költségeket lehet csökkenteni, mert elmaradnak a zúzott kő ágyazatos felépítménynél gyakran szükséges és vágányzárat igénylő vágányszabályozási munkák. Ha az ilyen szerkezetek építési és karbantartási költségeit összeadják, akkor kimutatható, hogy növekszik a gazdaságosság.

A környezeti hatás is kedvezőbb ezeknél a pályalemezekenél a zaj- és rezgést csökkentő elemek beépítésével, valamint a zajos vágányszabályozás elmaradása miatt. Az előadó a továbbiakban ismertette a nagyvasúti ágyazat nélküli felépítményi szerkezeteket (japán Shinkansen, német Rheda, Modurail, ORTEC, STEDEF VBS, holland beágyazott sínű felépítmény), a földalatti és a közúti vasutaknál használt szerkezeteket („EASYLast”, „ISOLast”, „Suttagó-sín rendszer”, „Kölni tojás-rendszer”, Petőfi hídon alkalmazott megoldás). Foglalkozott továbbá a rezgéscsökkentés lehetőségeivel az ágyazatban fekvő vágányok, a tömegrugórendszer és a zajcsillapítás egyéb kérdéseivel.

*Dr. Megyeri Jenő*, a BME Vasútépítési és *dr. Zobory István*, a Vasúti Járművek Tanszéke vezetőinek előadását *dr. Benedek Teofil* ismertette. Az előadás címe „A vasúti pálya-jármű rendszer közlekedéstechnikai alapjai” volt és a vasúti pálya-jármű rendszert

a pálya alrendszer és a jármű alrendszer alkotta mechanikai rendszerként tárgyalta. Az előadás a pálya alrendszerre koncentrálva a tiszta geometriai vizsgálatokon túl elemezte az alkalmazható determinisztikus mechanikai modelleket és azokat a sztochaszticitásokat, amelyek a pálya-jármű rendszer dinamikai és mozgásfolyamatait alapvetően befolyásolják.

Az előadásban a szerzők a kutatómunkákból levont következtetések alapján egyértelműen megállapították, hogy a pálya-jármű rendszer pálya alrendszerének egzakt folyamatleírásakor a tisztán geometriai alapon nyugvó hagyományos szemléletet oly módon szükséges kiterjeszteni, hogy az vegye figyelembe a pályaszerkezet mechanikai sajátosságait (a geometriai jellemző-, terhelés-, sebesség-, stb. függését), továbbá a pályán haladó járművekkel, illetve vonatokkal kialakuló együttműködését. Szükséges a pálya-jármű rendszerre vonatkozó legújabb statikai-dinamikai kutatási eredményeket átemelni a pálya- és járműtervezési, valamint a pálya- és jármű-üzemeltetési gyakorlatba. Ezzel a küszöbönálló hazai nagy sebességű közlekedés első-sorban közlekedésbiztonsági, de utazáskényelmi és árumeógóvási igényeit teljesíteni lehet, és így az általános műszaki és gazdaságossági jellemzők jelentősen kedvezőbbé tehetők.

A programban szereplő következő előadónak, doc. dipl. ing. *Maria Baluchnak*, a Lengyel Vasúti Tudományos Műszaki Központ munkatársának előadását távollétében szintén *Németh István* ismertette.

Az előadás címe „Kinematikai paraméterek megengedett értékei a PKP vasútvonalainak korszerűsítése során” volt. Az előadás ismertette, hogy a lengyelországi vasútvonalak korszerűsítési programja 4800 km hosszú pályát érint. A meglévő vonalvezetés azonban sok esetben nem teszi le-

hetővé a sebességemelést, ezért szükséges a lengyel vasutaknál engedélyezett és túl alacsony,  $0,6 \text{ m/sec}^2$  oldalgyorsulás értékét felülvizsgálni. Ennek érdekében négy egymástól eltérő állapotú vasútvonalon 35 futáspróbát tartottak, és ezek alkalmával mérték a kocsik haladási sebességét, az oldalgyorsulást a kocsiszekrényben és a forgóalvázkereten, az Y oldal- és a Q függőleges erőket a kerékpárokon. Ezek alapján megállapították, hogy jól fenntartott pályán az elméleti és a mért gyorsulások középértékei alig különböznek egymástól, nagyobb oldalgyorsulás a lokális pályahibák helyén keletkezik, az Y/Q erők viszonyszámának nagyságára hatással van az oldalgyorsulás értéke és a pálya állapota. A mérési eredmények feldolgozásához kifejlesztették a *Warkin szakértői rendszert*, amellyel meghatározhatók a vonal-korszerűsítéskor megengedhető kinematikai paraméterek változtatásai. A jövőben a *Warkin rendszer* modelljét a gyakorlatban is alkalmazza a lengyel vasút.

*Dr. Nagy Vince*, *Porfálvi István*, *Dr. Bozóky László* és *Dr. Kiss László*, a Széchenyi István Főiskola Közúti és Vasúti Járművek Tanszéke munkatársainak kutatómunkájáról *Dr. Bozóky László* tartott előadást „A környezetterhelés alakulása nyomkarimakenés alkalmazásakor” címmel. Az előadás ismertette a vasúti kerék-sín kapcsolatból eredő kopások jellemzőit, a nyomkarimakopások csökkentési lehetőségeit, a kerék-sín kapcsolatból származó zaj jellegét, a kopatási és az üzemi kísérleti vizsgálatokat.

A nyomkarima kopása aktív beavatkozással (kerékpár-beállítás ellenőrzése, a pályageometria javítása, kerékpár és kocsiszekrény dinamikai kapcsolatának viszonya), valamint passzív beavatkozással (nyomkarimakenéssel) lehet csökkenteni. A kenéshez a szerzők laboratóriumi vizsgálatok alapján a COCO TL 1500 B jelű anyagot találták a legmegfele-

lőbbnek és a kenéshez az automatikus-elektronikus nyomkarimakenő berendezés használatát javasolják.

*Dr. Dieter Hartleben mérnök*, a német SCHWEERBAU cég kirendeltségének vezetője a mobil sínmegmunkálásról tartott előadást. Előadásában tárgyalta a sínhibák fajtáit (hullámos sinkopás, hegesztési hibák, legyűrődések, benyomódások, kitüremlések) és azok következményeit (növekvő pálya- és jármű-karbantartási igény, növekvő zajszint és rázkódás).

A sínhibákat lecsiszolással, gyalulással és marással lehet megszüntetni, amit a GWM 550 típusú sín és kitérőcsiszoló géppel, SPM 250 típusú sínmegmunkáló géppel és SF 03-as sínmaró géppel lehet elvégezni.

Az előadó beszámolt az egyes német vasútvonalakon végzett sín-csiszolási munkák műszaki és gazdasági eredményeiről, elsősorban a környezet szempontjából lényeges kedvező akusztikai hatásokról. Ábrákon mutatta be a megmunkálás előtti és utáni sínkeresztmetszeteket, sínfelület-mérési grafikonokat, valamint a megmunkáló gépek teljesítményeit.

*Isao Okamoto*, a Japán Vasúti Kutatóintézet Műszaki Fejlesztési Osztályának vezetője a Japánban használt billenőszekrényű vonatok szerkezetét ismertette.

Japánban 1973-ban helyezték üzembe az első billenőszekrényű vonatot, amelyet akkor még az Európában is alkalmazott szabályozás nélküli görgős billenőrendszer alapján terveztek. A vonat üzembe helyezésével a cél az ívben közlekedő vonatok ki nem egyenlített oldalgyorsulásának csökkentése volt. A felmerült hiányok miatt 1982–1986. évek közötti időszakban új rendszert, a pneumatikával szabályozott görgős billenőrendszert dolgozták ki, amelynél a kocsiszekrény nyugodtabb billenését elősegítő és szabályozó megoldást vezettek be. Ilyen vonatok közlekedtek 1989-től a JR Shikoku hálózatan.

A közúti és légi közlekedés által teremtett versenyhelyzet azonban arra készítette és készíteti jelenleg is a Japán Nemzeti Vasút privatizációja után megalakult vasúttársaságokat, hogy magasabb színvonalú szolgáltatást nyújtsanak, növeljék az utazási komfortot, csökkentsék az eljutási időt. Ennek érdekében fejlesztették tovább a vasúti járműveket és kialakították a vezetőcsapágyas billenőrendszert, amelynél alacsonyabb a billenési középpont és új megoldású az áramszedő. Az előadó ennek a rendszernek a részleteiről, valamint azokról a kutatásokról is beszámolt, amelyek a további korszerűsítést célozzák.

*S. J. Cox*, az angol Pandrol cég mérnöke a „Nagy sebességű billenőszekrényű vonatok által a vasúti vágányra közvetített erők” címmel megtartott előadásában az olasz Pendolino típusú billenőszekrényű vonatoknak a finn vasúton, íves pályarészekeken a sínekre, illetve a sínleerősítésekre gyakorolt hatásával foglalkozott. A kísérleti méréseket a Helsinki–Henko 1524 mm nyomtávolságú vasútvonal Karistól keletre eső szakaszának egyik 1520 m sugarú részében végezték, ahol a pályát 1993-ban 60 kg-os sínek-ből, betonlajra, PANDROL FASTCLIP rendszerű leerősítéssel, gumi közbetét beépítésével alakították ki.

A kísérleti pályán az S 220 típusú 14,5 tonna tengelyterhelésű Pendolino vonattal 90–180 km/h és a menetrendben közlekedő 22,8 tonna tengelyterhelésű gyorsvonattal 135 km/h sebességgel haladva, PANDROL DIKROIKUS elmozdulásmérő rendszerrel mérték az oldal- és magassági elmozdulásokat. Az elmozdulásmérő egységet TEAC RD 220 14-bit digitális magnetofonnal kapcsolták össze, és a jeleket számítógépre vitték. A mérések alapján megállapították, hogy a Pendolino szerelvény alatt az elmozdulások jóval kisebbek voltak. Megállapították azt is, hogy az elmozdulási érté-

kek és a vonat sebessége között lineáris kapcsolat állt fenn, valamint hogy a külső és belső sinszál elmozdulása nem azonos értékű. A cég a méréseket tovább folytatja, további adatok megszerzése érdekében.

*Szamos Alfonz*, a MÁV Rt. PHM Szakigazgatóság Pályagazdálkodási Divíziójának vezetője a MÁV sindiagnosztikai kocsijáról tartott előadásában a vágány legköltségesebb elemének, a sínek mindenkori állapotának ismeretéről beszélt. Ez a sindiagnosztika segítségével állapítható meg.

A MÁV 1974-től kezdve fejlesztette ki és 1978-tól üzemelteti az ultrahangos sínvizsgáló szerelvényét, amely azonban csak 30 km/h sebességgel tudja a vizsgálatokat elvégezni két 70°-os és merőleges sugárral. A szerkezet az adatokat filmre rögzíti, és ezt kiértékelve állapíthatók meg a sínhibák. Ennek a rendszernek a korszerűsítésével, új sindiagnosztikai kocsi építésével foglalkozik jelenleg a MÁV. Az új kocsival nagyobb, 50 km/h sebességgel lehet a sínvizsgálatot elvégezni, nemcsak 70°-os, hanem 45°-os vizsgálófejekkel is. Az eredményeket nem filmre, hanem mágneses adathordozóra rögzítik és számítógéppel dolgozzák fel.

Ezen kívül a szerkezet érzékeli a hullámos sinkopást és a sínek profilját is. A mérőrendszer PC és VME számítógépből áll, a kiértékelés irodai rendszerrel történik, amelyhez az Excel rajzolóprogram tartozik és kielégíti a szoftver és hardver követelményeket is.

Az értékelés egységesítése érdekében szükséges volt módosítani a megengedett sinkopás méreteit, és új táblázat készült a MÁV-nál használt 23 és 60 kg közötti sintípusokra. A sínprofilmérés új rendszere megadja a mérés helyét azonosító adatokat és a vágány, valamint a sinszálak legfontosabb geometriai adatait.

Ez évben szerelik fel a mérőkosiba a hullámos sinkopást mérő berendezést, és folyamatban van a folyamatos sínfeszültség-mérő be-



rendezés megoldása is. A mérési rendszerbe beépítik a sínfeszültség méréséhez a RAILTEST, a semleges hőmérséklet vizsgálatára a RAILSCAN, az egyenesség méréséhez pedig a STRAIGHT-EDGE műszereket.

A MÁV síndiagnosztikai vizsgálati rendszerét az USK-94 ultrahangos sínvizsgáló, a DQM elektronikus kézi sínprofil- és nyomtáv mérő és a SWM kézi elektronikus hullámoskopás-mérő készülékek egészítik ki.

*Dr. Szabó András*, a Budapesti Műszaki Egyetem Vasúti Járművek Tanszékének docense „A kerék- és sínkopás szimulációjának legújabb eredményei” címmel tárta a hallgatóság elé e tárgyban végzett kutatómunkájuk eredményeit. A kutatómunka során a kerék kopási folyamatának szimulációjára kidolgozott eljárást továbbfejlesztették, és kiterjesztették a sínprofilok kopásának meghatározására is. Az eljárást adott jármű és vasútvonal esetére numerikusan is tesztelték, és ezzel kapcsolatban számos megállapítást tettek.

Ezek: az érintkezési felületen disszipált energia és a kopás arányosságán alapuló kopáshipotézis alkalmas a kerék és a sín kopásterhelésének meghatározására, de az eljárásban szereplő arányossági tényezők (kopástényezők) meghatározása lényeges, és méréseken alapuló eljárás alapján lehetséges is. A sínprofil kopásszimulációja során a profilgörbe megváltoztatására diszkrét lépésekben került sor, adott tengelyszám áthaladásáig a profilt változatlan alakúnak feltételezve, és egy lépésben nagyobb változtatást végrehajtva. A numerikus vizsgálat eredményei alapján megállapítható, hogy a kerék és a sínprofil alakjának kopás következtében való megváltozása lényegesen függ az ellenprofil alakjától. A különböző profilpárosításokkal végzett járműstabilitás-vizsgálatok azt mutatják, hogy a profilok kopottságának mértéke lényeges kihatással van a jármű mozgásjellemzőire.

A jövőben végzendő munkák területei:

A kopásszimulációs eljárás továbbfejlesztésénél tekintetbe vehető, hogy a kerék esetében még egy adott vasútvonal azonos görbületű pályaszakaszain is különböző kopottságú síneken halad, egy adott pályaszakasz sínprofiljait tekintve pedig az egymást követően áthaladó járművek kerekei különböző kopottsági állapotban vannak. Hasonló sztochaszticitást jelent a pálya-jármű paramétereinek változása, és a járművek kiterjedt csoportjának valamely vasúti hálózaton való üzemeltetése. A kiterjedt hálózaton üzemelő járműcsoport kopásszimulációjával feltárt kerék- és sínhasználódási folyamat alapját képezheti egy egységes kerék-sín gazdálkodási rendszer kimunkálásának.

*Kiss Béla*, a GANZ-HUNSLET irodavezetőjének és *Tfirts Gyula*-nak, a gyár tanácsadó mérnökének „Kerékkopások vizsgálata a GANZ-HUNSLET Rt.-ben” című előadását *Kiss Béla* mondotta el. Előadásában a gyár által szállított MÁV IC vonatknál, a Bmx kocsiknál, valamint a DWA-tól vásárolt kocsik GH Rt. gyártású Z2 forgóváz szerkezeteinél megmutatkozó kerékkopási jelenségek vizsgálati eredményeiről beszélt.

A Bdv-motorvonatok üzembe állítása után egy ideig a kerékkopások mértéke normális volt, néhány évi üzem után azonban egyes kerekeknél nagymértékű kopás keletkezett. A kopási jelenség okainak felderítésére kezdtek vizsgálni a kerékpárok geometriai és a keréknyomás-eltéréseket, az anyagminőséget, a silentblokkok merevségének szórását, az előírt kerékprofiltól való eltéréseket, a nyomkarima-vastagságot, a nyomkarimakenés módját, működését és a GH 250 rendszerű forgóvázak futási tulajdonságait. A vizsgálatok eredményei alapján módosításokat javasoltak a szerkezetek méreteinél, kialakításánál és anyagánál, valamint ajánlották az IC szerelvényekre a nyomkarima-

kenő berendezés felszerelését. A vizsgálatokat tovább folytatják.

*Dr. Benedek Teofil*, a Budapesti Műszaki Egyetem Vasúti Járművek Tanszékének adjunktusa „Futómű-diagnosztika kialakítása dinamikai szimulációval létrehozott adatbank felhasználásával” című előadásának bevezető részében röviden összefoglalta az előző futástechnikai konferencián előadott futómű-diagnosztika alapelveit, az azóta elért kutatási eredményeket, és azokat az előnyöket, amelyeket a futómű-diagnosztika segítségével a járművek állapotáról meg lehet állapítani, azok szétszerelése nélkül. A kritériumjellemzők közül az egyik, a geometriai jellemző általában szétszerelés nélkül megmérhető, a többiek viszont csak szétszereléssel, illetve a jármű üzemének szimulációja révén állapíthatók meg. Ehhez fel kell építeni a jármű rendszerdinamikai modelljét. A szimuláció segítségével a vasúti járművek futóművének olyan üzemi adatait lehet megkapni, mint pl. a futófelület kopási folyamatának jellemzői, a vasúti járművek futásbiztonsági és futásjósági jellemzői, stb. Rögzítve ezen üzemi jellemzők megengedett üzemi határértékeit, el lehet dönteni, hogy a szimulációval kapott járműüzemi jellemzők számértékei megengedhetők-e vagy sem. A rendszeresen végrehajtott járműüzemi szimulációk eredményeit megfelelő adatbankban tárolva, meghatározhatók a járművek futóművének egyes statisztikai paraméterei (várható érték, szórás stb.). Előadásában az előadó ábrákkal és számítási képletekkel támasztotta alá a kutatási eredményeket, részletezte a futómű-diagnosztika alapját, az eljárás felépítését, gyakorlati alkalmazását.

*Kocsis Gyula*, a MÁV Rt. Gépészeti Szakigazgatóság osztályvezetője a vasúti járművek futástechnikai engedélyezését szabályozó, 1993-ban elfogadott UIC 518. számú döntvényt, illetőleg ennek egyszerűsített változatát is-

mertette. Az eredeti döntvényben meghatározott eljárás ugyanis túl költséges, alkalmazása esetenként körülményes, és vannak olyan esetek, amikor az engedélyezést egyszerűsíteni lehetne, a biztonság csökkentése nélkül.

Az egyszerűsített eljárással a már korábban engedélyezett járműveknél a megváltozott jellemzők eltérésének mértékét, illetve új járműveknél a hagyományosnak minősíthető szerkezeti egységeket lehet vizsgálni. Az egyszerűsített módszer alkalmazásának azonban vannak sebességi és tengelyterhelési, valamint járműszerkezeti feltételei is.

Az egyszerűsített mérési módszer tartalmazza a keresztirányú H erők mérését a kerékpárokon és gyorsulásmérést a járműszerényben, valamint a forgóvázkereken. A minősítéshez általános feltételként szabták meg, hogy a futásbiztonság szempontjából lényeges SY és Y/Q határértéknek a legnagyobb becsült értékhez való és  $\gamma$ -val jelölt viszonyszáma nagyobb legyen, mint 1,1.

A konferencia előadásával kapcsolatban több kérdés és hozzászólás is elhangzott. *Vadon Béla* a sínegyenetlenségekről, *Haitsch József* a kerekek utánesztorgálásáról beszélt. Lényeges kiegészítést tett több előadáshoz *Dr. Vaszary Pál*, a Széchenyi István Főiskola nyugalmazott tanára. Hozzászólását írásban is megküldte a szervezőbizottságnak, amit a következőkben közreadunk:

A konferenciának kiemelkedő tárgyköre a sín és kerék érintkezésével, a gondot okozó kopásokkal, ezeknek csökkentésével függött össze. A nyomkarimakenésről szóló előadásában *dr. Bozók László*, a Széchenyi István Főiskola tanára két ízben is utalt a nyomkarimakenésnek kisiklásvesztélt csökkentő hatására. Ezzel szemben *dr. Kerkápoly Endre*, a BME ny. tanára, elnöki méltatásában azt hangsúlyozta, hogy bizonyos esetekben a túlzottan kent sínfelület növelheti a kisiklásve-

szélt, és megemlítette a budapesti földalatti vasút járműveinek sorozatos kisiklását a végállomási vágánykapcsolaton, amely, úgy mond – úszott az olajban. Amennyiben a kisiklás mechanizmusát végiggondoljuk, úgy eltűnik a látszólagos ellentmondás. Tételezzük fel ugyanis, hogy a függőleges erővel leterhelt kerék, valamint járműbefeszülésből fakadó rendkívüli vízszintes erő hatására annyira megemelkedik, hogy már a nyomkarima legméredekbebb pontja érintkezik a sínnel, vagyis a futásbiztonsági tartalék már kimerült. Ebben a helyzetben a vízszintes és függőleges erőkomponensek eredője már érinti a súrlódási kúpot, vagy már azon belül működik. Ha az érintkezési pont kent felületen van, a súrlódási tényező csökken, a súrlódási kúp szűkül, az eredő erő a kúpon kívül marad, a kerék visszacsúszik. A kenés tehát biztonság-növelő hatású.

A helyzet azonban abban a pillanatban megváltozik, amint az eredő iránya a súrlódási kúp tengelyét eléri. Ilyen esetben a kisiklás száraz állapotban még nem biztos. Függ a nekifutási szög által megszabott gördülési iránytól, de a kent felületen a nyomkarima minden körülménytől függetlenül még nyugalmi állapotban is feljebb csúszhat, hiszen a félkúpszög nagymértékben beszűkült. Végeredményben meg kell állapítanunk, hogy a kenés csak normál állapot mellett növeli a biztonságot, de rendkívüli esetekben, például, befeszüléseknél csökkentheti azt.

A továbbiakban *dr. Vaszary* kifejtette, hogy *Dr. Szabó András*, a BME docense a sín- és kerékkopások folyamatára vonatkozó kutatásának eredményeit mutatta be, melyeket számítógépes szimuláció útján nyert. Ezen az úton következetes szorgalommal halad és bővíti ismereteinket, kiegészíti tapasztalatainkat, mérési eredményeinket, amelyeket *Szamos Alfonz*, a MÁV Vezérigazgatóság PHM Szakigazgatóságának divi-

zióvezetője által ismertetett eszközök segítségével is bővíthetünk. Reméljük, hogy a két kutatási út valahol szép eredményt ígérően egyesülni fog.

A további kutatásokhoz két tényre hívta fel a figyelmet: Megállapítható, hogy az ívekben nagymértékben oldalkopott sínek metszetei rendre az új, még nem kopott nyomkarimametszetek profilok negatívjai. Ezzel szemben az élesedett nyomkarimák metszetei az új, még nem kopott sínek alakjával azonosíthatóak. E feltűnően törvényszerű körülményt egyelőre még nem magyarázták meg kellően a szakemberek. Hangsúlyozta, hogy a kutatók figyelmét fel kell hívni arra is, hogy kopás szempontjából a sín kedvezőbb helyzetben van, mint a rajta gördülő kerék, annak ellenére, hogy a kettő között ébredő súrlódóerők azonosak. Ugyanis az átgördülő kerékkerületék összege mindig kisebb, mint a befutott sín hossz. Így a matematikai modellekbe ez a körülmény némi bizonytalanságot vihet be.

Az előadások első napjának délutánján *Vadon Béla*, a gyöngösi VAMAV Kft. mérnöke bemutatta cége által a kitérők állító szerkezetéhez gyártott acél vályúsíjat, amely a kitérők kezdeti szakaszán lehetővé teszi a szakszerű aláverést.

Ezt követően a konferencia résztvevői kirándultak Máriagyűdre és Villánykövesdre, ahol baráti találkozón vettek részt.

A konferencián az első napon *prof. dr. Kerkápoly Endre*, nyugalmazott egyetemi tanár, a KTE tiszteletbeli elnöke, a második napon *Kisteleky Mihály*, a MÁV Fejlesztési és Kutatási Intézetnek igazgatója, az Egyesület főtárhelyettese elnökölt.

Komoly szervezőmunkát végeztek a konferencia sikere érdekében a KTE Baranya megyei vezetőségének tagjai, közöttük is első sorban *Sülle Ferenc*, *Bujdosó Attila* és *Vanya László*. Külön is ki kell emelni az angol, német és lengyel nyelvű előadások alapos

fordítási és a tolmácsolási munkája miatt *Németh István* és *Pál Zoltán* mérnököket.

Az előző konferenciákhoz hasonlóan az elnökség által felkért bizottság terjesztette elő a VIII. Futástechnikai Konferencia ajánlásait, amely a következő pontokat tartalmazta:

1. A IX. Futástechnikai Konferencia keretében a rendezőség számoljon be a jelen ajánlásokban megfogalmazottak megvalósulásáról.
2. Alakuljon munkabizottság, amely kidolgozza a pályaállapot és a pályaellenállás közötti valószínűségi jellegű összefüggéseket, annak érdekében, hogy a pályafenntartási költségek ezen járulékos hasznát is meg lehessen határozni.
3. Szükséges, hogy a hazai és külföldi vágánymérő kocsik és mérővonatok munkáját és a legújabb fejlesztési eredményeket egy Budapesten tartandó, egynapos konferencia keretében a témakörben közvetlenül érdekelt szakemberek mielőbb megvitathassák.
4. Alakuljon munkabizottság a pálya átépítése, felújítása nélkül megvalósítható sebességemelés lehetőségeinek felkutatására, bele-

értve a hagyományos felépítésű motorvonatok, illetve a billenőszekrényes járművek vizsgálatát.

5. Javasolják a gépész- és pályamérnökök futástechnikai közös továbbképzésének újbóli beindítását, az utóbbi időben bekövetkezett nagyfokú mobilitás okozta szakemberhiány enyhítése céljából.
6. Javasolják a konferencia rendezőségének a futástechnikai konferenciák további nemzetközi kiszélesítését.
7. A konferencia résztvevői elismerésüket fejezik ki a KTE Baranya Megyei Területi Szervezetének és az MTA Pécsi Területi Bizottságának a VIII. Vasúti Futástechnikai Konferencia színvonalas megrendezése és eredményessége érdekében kifejtett munkájáért.

A konferencia eredményeit a zárszóban *Kisteleky Mihály* foglalta össze. Hangsúlyozta a vasúti futástechnikai problémák elemzésének és megoldásának fontosságát, mert az elmúlt három évtizednek ebben a tárgykörben szervezett konferenciái – amellet, hogy újabb és újabb kérdéseket vetettek fel – mindig előrevitték a tudomány fejlődését. Fontosnak tartja a főtítkárhelyettes a vasúti konfe-

renciák szervezését azért is, mert a vasút anyagi lehetőségeinek csökkenésével egyre jobban meg kell fontolni, hogy a rendelkezésre álló kevés pénzt hogyan osszák fel a vasút korszerűsítési, biztonsági, környezetvédelmi problémáinak megoldására.

Értékelte a 17 előadást, köztük az öt külföldi előadó által ismertett kutatások, gyakorlati tapasztalatok jelentőségét. Részletesen ismertette az előző, VII. Futástechnikai Konferencia ajánlásainak végrehajtását, kiemelve, hogy az ajánlásnak minden fontosabb pontját az eltelt három évben teljesítették a felelősök. Kiemelte, hogy a most befejeződő konferencia ajánlásainak teljesítésére a legfőbb biztosíték az, hogy jelenleg a Közlekedéstudományi Egyesületben már önálló munkabizottság működik, amely az egyes konferenciák ajánlásainak végrehajtásával foglalkozik.

A zárszóban a főtítkárhelyettes külön is köszönetet mondott az egyesület központjában és helyi szervezetében tevékenykedőknek, akiknek munkája nyomán sikeresen lezajlott a konferencia, és megköszönte a Magyar Tudományos Akadémia pécsi bizottságának segítségét és a konferencia hallgatóinak figyelmes részvételét.

Varga Károly

**JÁRMŰIPAR**

# A magyar járműipar az Industria '97 – Transexpo szakkiállításon

A Budapesti Nemzetközi Vásárközpont tavaszi programjának legkiemelkedőbb eseménye az 1997. május 27. és 31. között megrendezett beruházási javak nemzetközi szakvására, az Industria '97 volt, amelyen hazánkkal együtt 30 ország kiállítói vettek részt. A rendezvény ebben az évben ötödik alkalommal nyújtott bemutatkozási lehetőséget az ipar legfontosabb szakterületeinek. A kiállítás 25 ezer négyzetméteren több mint 1000 résztvevőt mutatott be a hazai szakmai és nagyközönségnek. A magyar cégek száma 569 volt, míg a külföldieket 471 vállalat képviselte 29 országból. A külföldi kiállító országok közül a legnagyobb területtel Németország, Ausztria, Oroszország, Csehország és Románia vett részt, önálló nemzeti bemutatóval pedig az említettek, valamint Dél-Korea, Lengyelország és a Szlovák Köztársaság jelentkezett.

Az Industria 1997-ben is a BNV egyik legrangosabb rendezvénye volt, mely a gazdaságban meghatározó jelentőséggel bíró ágazatok számára biztosított egyedülálló bemutatkozási fórumot, és kiváló lehetőséget az üzleti kapcsolatok ápolására illetve létesítésére.

Az Industria '97-en a következő ágazatok mutatkoztak be a szakkiállítások keretében: Nímex-Metex – Bányászati, kohá-

szati; Energexpo – Energetikai, energiagazdálkodási; Instrument – Ipari elektronikai és elektrotechnikai; Luxexpo – Világítás-technikai; Ökotech – Ipari környezetvédelmi, vízgazdálkodási; Limexpo – Könnyűipari gépek; Transexpo – Közlekedési, szállítási, szállítmányozási; Liftexpo – Targonca; Subcontract – Beszállítóipari és az Invest Fórum – Befektetési találkozó.

A termékbemutatókat még szakmai konferenciák is színezték, melyek közül a Transexpo konferenciát, valamint az eltolható oldalfalú vasúti teherkocsiról és a szlovák vasutak részére felújított vasúti személykocsiról tartott tájékoztatót említem meg.

A következőkben – a teljesség igénye nélkül – elsősorban a járművek, valamint alkatrészeik szempontjából közérdeklődésre érdemes hazai kiállítókat és járműipari újdonságokat ismertetem.

A MÁV ADtranz Dunakeszi Vagonyártó és Javitó Kft. a szlovák ZOS Vrútky Vagongyárral közösen felújított vasúti személykocsit mutatott be, melyet a Szlovák Vasutak megrendelésére készítettek. A kiállított 1. osztályú termes kivitelű InterCity kocsit az eredetileg a Csehszlovák Vasutak részére 20 évvel ezelőtt gyártott vasúti jármű átépítésével hozták létre. A két cég együttműködése alapján 1996-ban 26 db személykocsit korszerűsítettek,

amelyek a Szlovák Vasutak IC-járatában – Pozsony és Kassa között – közlekednek. A kedvező üzemeltetési tapasztalatok alapján a szlovák fél 1997-ben – ugyancsak Dunakeszi-Vrútky kooperációban – további 26 kocsit modernizálását tervezi. Az említett két cégnél a kooperáció megközelítőleg – munkaórában és árban is – 50-50%-ot tesz ki.

Az átépített személykocsik négy típusban készülnek: 1., valamint 2. osztályú termes, étkező-bisztró, illetve poggyászeres-fülkés és rokkantkocsi szállítására alkalmas kivitelben (1. ábra). Az egységes stílusban kialakított kocsitípusokból komplett szerelvények állíthatók össze. A korszerűsített járművek berendezéseit részben a magyar, részben a szlovák ipar készítette, de beépítésre kerültek a kocsikba spanyol, osztrák, svéd és cseh gyártmányok is. Például a kocsiszekrényt Dunakeszin újítják fel, míg a tárcsaffékkal felszerelt forgóváz szlovák gyártmány. A kocsik műszaki adatait az 1. táblázat foglalja össze.

A jármű előtéréből önműködő belépőajtón át lehet az utastérbe jutni, amely esztétikus poliészter belső burkolatot kapott, és kényelmes utasülésekkel látták el. Ugyancsak az előtérből közelíthető meg az előre gyártott – műanyagból készített – vizesblokk, (WC, mosdó), amely kör-



1. ábra: A Szlovák Vasutak Dunakeszin felújított vasúti személykocsija

nyezetbarát, zárt gyűjtőtartályos vákum-WC rendszerrel van felszerelve. A kocsik légfűtését kiegészíti egy hűtőberendezés, amely nyáron is megfelelő utastéri hőmérsékletet biztosít. Az elektropneumatikus ajtómozgatórendszer, az egyenletes világítás és az utastájékoztató rendszer egyaránt az utasok kényelmét szolgálja.

A MÁV Tiszavas Miskolci Járműjavító Kft. a német DWA Niesky Vagonygyárral, (Deutsche

Waggonbau Werk Niesky) kooperációban készített nagy rakterű 2-tengelyű *eltolható oldalfalú* (Hbbi/11/nss típusú) *vasúti teherkocsit* állított ki (2. ábra), amely nagy térfogatú vagy raklapozott áruk szállítására alkalmas. Rakodás alkalmával a jármű rakterébe történő bejutás az egyik eltolható oldalfal hosszában korlátlanul lehetséges. Mint eltolható oldalfalú-tejű teherkocsi a jármű teljes

hosszában daruzható. A teherkocsi felszerelhető mozgatható kivitelű válaszfalakkal is, (általában 3–6 db alkalmazása a szokásos), amelyek változtatható méretű (elkülönített) rakodótér kialakítását teszik lehetővé a fuvaroztató igényeinek megfelelően. A kocsik főbb műszaki adatait a 2. táblázat tartalmazza.

A járművek sorozatgyártása 1997 elején indult meg, és az év folyamán az együttműködés kere-



tében 100 db kocsi elkészítése várható. Miskolcon készítik az alvázat, a végfalakat, az ütköző-vonó készülékeket és összeállítják a

futóműveket (kerékpárokat), a többi fődarab illetve alkatrész készítése és a kocsi végszerelése pedig Németországban történik.

1. táblázat

### Dunakeszin a Szlovák vasutak részére felújított személykocsik műszaki adatai

Nyomtávolság	1435 mm	Kerékátmérő	920 mm
Kocsihossz	24 500 mm	Forgóváz tömege	6,0 t
Székény hossza	24 200 mm	Fűtés	Fridman egysatornás légfűtés, AC Frige System léghűtő egységgel kiegészítve
Forgócsaptávolság	17 200 mm	Világítás	Fénycsöves, egyedi inverterrel, 24 V/220 V
Szélső tengelytávolság	19 700 mm	Fék	DAKO DK – PR (D)
Ütközőmagasság	1060 mm	Fékhenger	4 db 10"
Padlómagasság	1255 mm	Akkumulátor	21,6 V, 370 Ah
Kocsimagasság	4231 mm	Ülőhelyek száma	1. osztályon 52 fő 2. osztályon 76 fő
Kocsiszélesség	2888 mm		
Max. sebesség	160 km/h		
Kocsi tömege	44,0 t		
Forgóváz	módosított Görlitz V		
Tengelytávolság	2500 mm		



2. ábra: Magyar–német együttműködés keretében Miskolcon készített eltolható oldalfalú vasúti teherkocsi

2. táblázat

Ütközők közötti hossz	16 700 mm				
Rakodási hossz	15 440 mm				
Rakodási szélesség	2 950 mm				
Legnagyobb rakodási magasság	3 000 (2850) mm				
Rakterület	45,5 m <sup>2</sup>				
Raktérfogat	127 m <sup>3</sup> (123,7 m <sup>3</sup> )				
Ontömeg	14,5 t (16,5 t)				
Terhelési határok		A	B	C	D
	S	17,5	21,5	22,5	30,5
	SS	17,5	21,5	25, 5	

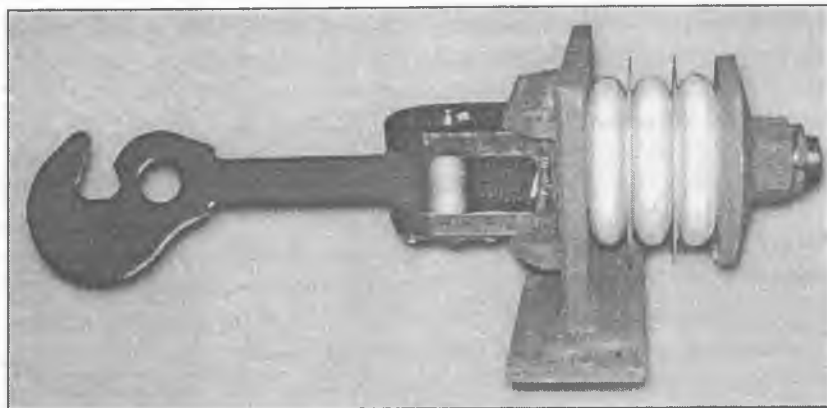
A zárójelben lévő adatok a válaszfalakkal ellátott kocsikra vonatkoznak.

A közös gyártmányból jelenleg a Tiszavas részesedése – munkaórán és árban számolva is – 30–35%-ot tesz ki, cél az 50% elérése. Az európai viszonylatban csúcsterméknek számító vasúti teherkocsi forgalmazója a Ples Rt., (Budapest).

A Tiszavas Járműjavító Kft.-nél – járműjavítás és -gyártás mellett – jelentős vasúti *járműalkatrész-készítés* is történik. A gyártott alkatrészek közül külön említésre méltó a – világszínvonalat képviselő – „Tacspak” műanyag *rugóelemekkel* szerelt 55 mm-es löketű vonókészülék és az „A” kategóriás 105 mm-es löketű ütközőkészülék (3. ábra).

A MÁV *Debreceni Járműjavító Kft.* – alacsony oldalfalú vasúti teherkocsiból átalakított – *konténerszállító* vasúti járművet (4. ábra) mutatott be. A 2-tengelyű Lgss sorozatú vasúti kocsit – amely nagy konténerek (40', 30', 20', vagy 2 db 20'-as) szállítására alkalmas – az eredetileg külföldi gyártmányú, használt (Ks sorozatú) MÁV vasúti jármű alvázának felhasználásával készítették el. Az átalakítás során a felépítményt (az oldal- és homlokfalakat) és a feleslegessé váló alváz tartókat eltávolították, majd az alvázat két oldalán végigfutó U300-as tartóval megerősítették. Így ez a kiegészítés az eredeti U240-es tartóval együtt olyan hossztartót eredményezett, amely alkalmas a konténerek okozta koncentrált terhelés felvételére. A 40'-as konténer okozta terhelés felvétele érdekében még megerősítésre kerültek a kerékpárok fölötti kereszttartók is. Az alváz szélső hossztartóira pedig 16 db (UIC 571–4 szerinti) konténer-rögzítő csapot szereltek, amelyek a kocsi oldala felé kihajthatóak.

A jármű felépítése és főbb szerkezeti egységei (az ismertetett alvázon túl) a következők. *Futómű.* Abroncsos Dax kerékpár, futókör  $\varnothing$  1000 mm, tengelycsap  $\varnothing$  120 mm; a futómű felfüggesztése 577. sz. lemezes rugó (MÁVSZ 2657/1 szerint), 20 t



3. ábra: „Tacsapak” műanyag rugóelemekkel szerelt vonókészülék vasúti járművekhez

### 3. táblázat

#### A Debrecenben átalakított konténerszállító vasúti teherkocsi fontosabb műszaki adatai

Sorozatjel	Lgss			
Nyomtávolság	1435 mm			
Rakterület hosszúsága	12 620 mm			
Alváz hossza	12 620 mm			
Tengelytávolság	8000 mm			
Rakterület magassága	1175 mm			
Maximális sebesség	120 km/h			
Saját tömeg	12 000 kg			
Terhelési határok		A	B	C
	SS	20 t	24 t	28 t
Ütköző	gumirugós			
Ütköző löket	105 mm			
Fékberendezés	W-GP-A-12*			
Rugó	laprugó			

tengelyterhelésre, kettős láncszemű felfüggesztéssel és beépített mechanikus fékerőszabályzóval ellátva. Vonó- és ütközőkészülék. A vonókészülék nem átmenő típusú gumielemes, melynek végereje 400 kN; a csavarkapocs terhelhetősége 850 kN; az ütközőkészülék 105 C jellegű gumirugós (MÁVSZ 701/3 szerinti), melynek végereje 500 kN. Fékberendezés. A kocsi automata raksúlyfékkel és rögzítőfékkel van ellátva, a légfék automatikus működtetésű „SS” forgalomra alkalmas KE-GP-A típusú, mechanikus terhelésszabályzóval ellátva. A kocsi alkalmas normál nyomtávolságú vasúti közlekedésre, 20 t tengelyterhelésig, ma-

ximum 120 km/h sebességgel üresen és rakottan is. A jármű egyéb adatait a 3. táblázat foglalja össze.

A Ganz Ansaldo Villamossági Rt., (Budapest) jármű-villamosberendezéseket készít szülő és csuklós trolibuszhoz, közúti villamoshoz, metróhoz, helyiérdekű és elővárosi motorvonathoz, valamint nagyvasúti villamos mozdonyhoz. Az utóbbi években a Ganz Ansaldo villamos berendezéseket – hazai járműgyárak – a következő közlekedési eszközökbe építették be: Ikarus 415 T típusú trolibusz, (5. ábra, 4. táblázat), Ganz-Hunslet metrószerelvénnyel, feszültséginverteres aszinkron hajtású négyrészes

Itercity motorvonat (1755 kW, 25 kV, 50 Hz) és a KCSV-6 típusú 6-tengelyű csuklós villamos.

A következőkben részletesebben a Ganz Ansaldo által készített egyik villamos berendezést mutatjuk be, amelyet a Ganz-Hunslet Rt. a MÁV részére szállított négyrészes elővárosi és Intercity motorvonatokba épített be.

Mikroprocesszoros járművezérlő berendezés.

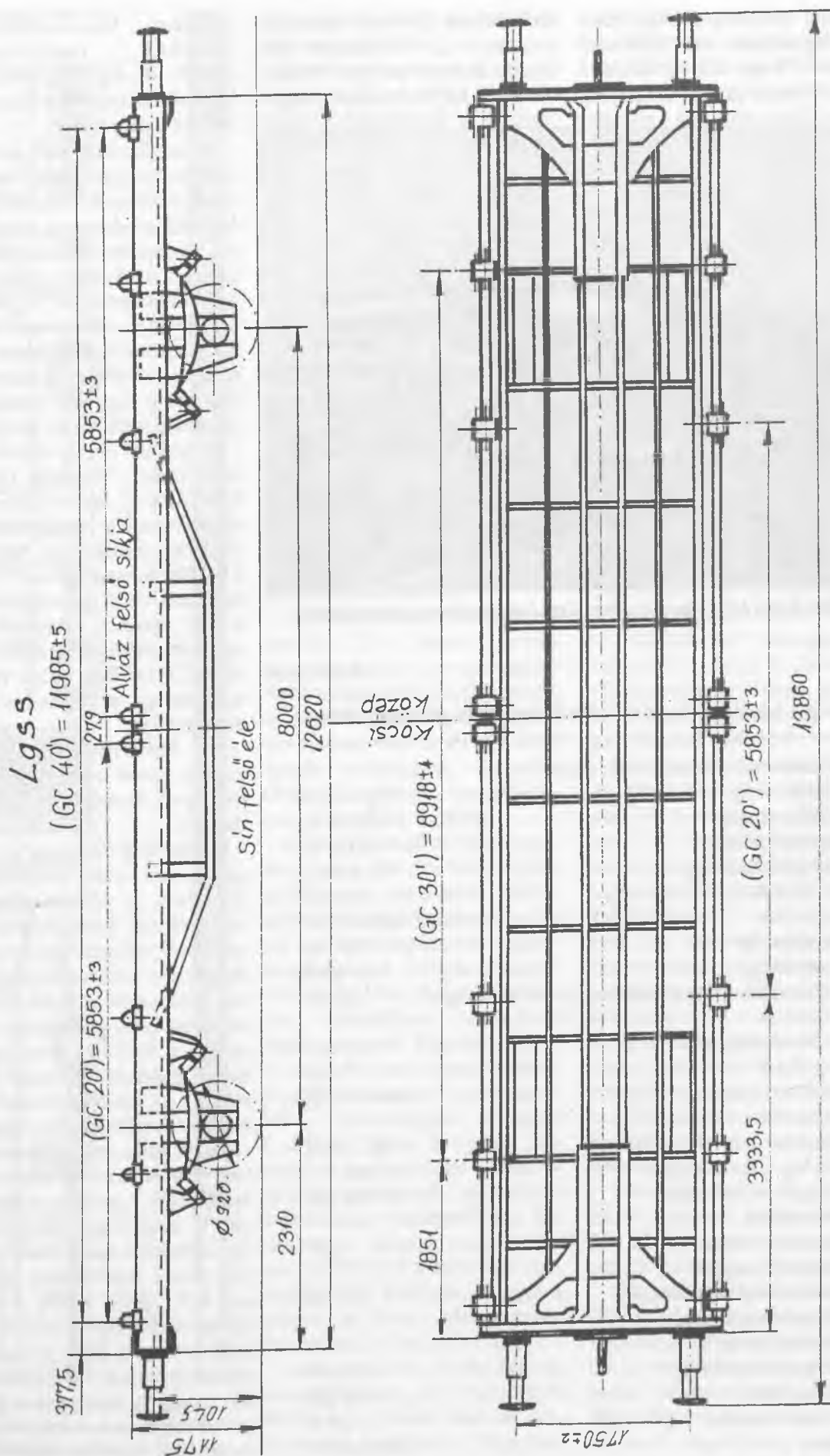
A motorvonat kocsifunkcióinak vezérlését a KVE-04 típusú elektronikus kocsivezérlő látja el. A berendezés fő feladatai közé tartozik az utasbejáró oldalajtók és az átjáróajtók működtetése, az utastéri világítás és a zárlámpák vezérlése, a klímaberendezés kapcsolása, a nagyfeszültségű energiaellátó rendszer, az akkumulátortöltés és a fékrendszer felügyelete. A kocsivezérlő elektronika busz-interfészen keresztül csatlakozik a vonatbuszra, amelyről parancsokat vesz, illetve információkat küld a többi kocsira és a vezetőállásba.

A vezérlőberendezés a Ganz Ansaldo moduláris mikroszámítógép-rendszeréből került kialakításra. A berendezést 16 bites mikrokontroller vezérli, a be- és kimeneti perifériakártyák biztonságosan leválasztják a zavarokkal terhelt külső jeleket a hátlapsín adatvonalaitól. A vezérlő úgynevezett eseménytároló funkcióval is rendelkezik, amely lehetővé teszi a kocsi hibáinak lekérdezését a rendszeres karbantartáskor.

Ikarus 417 típusú alacsony padlós csuklós városi autóbusz (6. ábra). Az 53 ülő és 103 álló utas szállítására alkalmas autóbusz hossza 17,97 méter, szélessége 2,5 méter, magassága 2,685 méter, a mellső túlnyúlás 2,69 méter, a hátsó túlnyúlás 3,26 méter, a fellépő magassága 330 mm, a hasznos terhelés 11 420 kg, az összgördülő súly 26 500 kg, a maximális sebessége pedig 80 km/h.

A motor: MAN D 2865 LUHD7 Euro-2 típusú, legnagyobb teljesítménye 228 kW/310 LE/2000 fordulat/percnél. Sebességváltó: ZF 5HP 590 automata,

Ks kocsi átalakítása konténer szállító kocsivá



4. ábra: Debrecenben átalakított konténerszállító vasúti teherkocsi jellegű

beépített retarderrel. *Rugózás:* teljes légrugózás, szintállítással; térdeplés 70 mm a jobb oldalon; emelés 70 mm minden tengelyen maximálisan 20 km/h sebességkorlátozással. *Fékrendszer:* elől tárcsa-, középen és hátul dobfék; kétkörös légfékrendszer tenge-

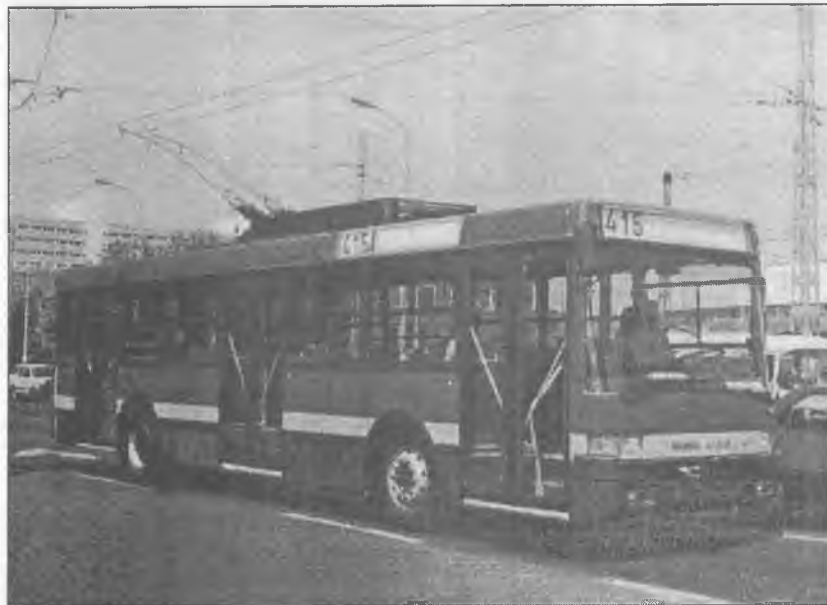
lyenkénti fékerőszabályzóval; ABS/ASR. Gumiabroncsok: 275/70 R 22,5". *Kormányzás:* hidraulikus szervokormány, állítható kormányoszlop.

A karosszéria zárt szelvényű acélprofilokból kialakított, hegesztett önhordó szerkezet független padlószerkezettel, rozsdamentes kerékdobokkal és vázba ragasztott ablakokkal. *Fűtés:* kompakt fűtési rendszer, a padlósarok mentén elhelyezett radiátorok, kiegészítő ventilátoros hőcserélővel, a szélvédő páramentesítése pedig független ventilátoros hőcserélő készülékkel történik.

*Beépíthető opciók extrák.* Alternatív motor: Mercedes OM 447 hLA Euro-2, automatikus olajutántöltéssel, a legnagyobb teljesítménye pedig 220 kW/299,2 LE/2000 fordulat/percnél. Emelőszerkezet (lift) a mozgáskorlátozottak részére. Utastájékoztató rendszer: mátrix kialakítású külső és LED kijelzős belső panelek elektronikus programozható vezérléssel.

Az *Industria '97* nagydíjas csuklós városi autóbusz készítője az *Ikarus Járműgyártó Kft.* (Budapest).

*Csepel 633.04* típusú 8,7 m-es gázmotoros városi autóbuszalváz (7. ábra). A 633.04 típusú 2-tengelyű 4x2 kerékképletű autóbuszalváz a *Csepel Autógyár Kft.* farmotoros alvázcsaládjának városi autóbuszok számára készített balkormányos, gázmotoros tagja, amely a karosszériával együtt hordó, gépészetileg önjáró konstrukció. Az *alvázkonstrukció* fél-önhordó rendszerű, létra típusú alvázkeret párhuzamos hossztartókkal, csavarozott kötésekkel. A hossztartók profilja 160x80x5 mm U tartó, a kereszttartóké pedig 140x60x4 mm U tartó, anyaguk növelt folyáshatárú, hajlított acél (52 C MSZ 6280). A motor fölötti váz hegesztett acélcső szerkezet, amely a hűtő, levegőhűtő, ventilátorhajtás, kiegyenlítőtartály és egyéb szerelvények beépítését szolgálja. Az alváz saját tömege 4000 kg, a névlegesen ter-

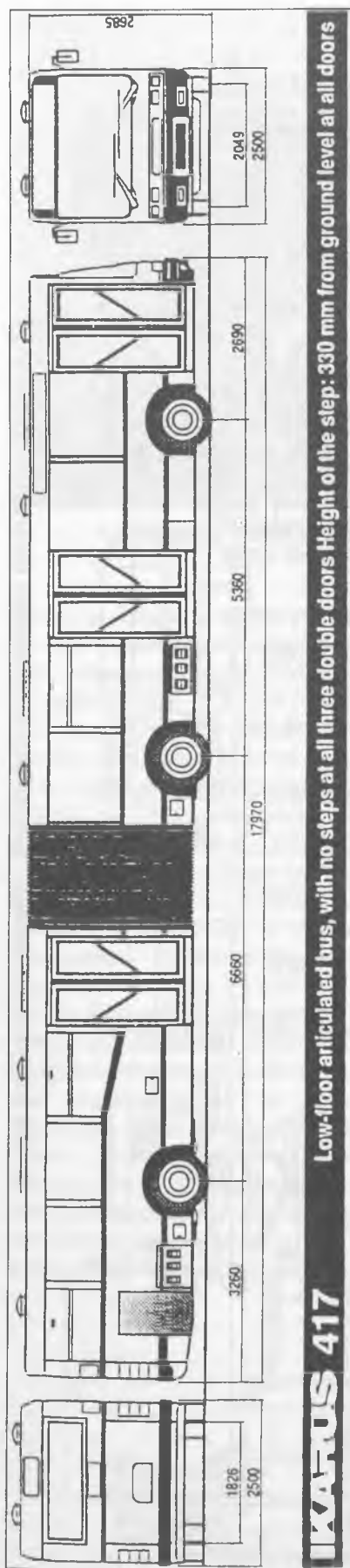


5. ábra: Ikarus 415 T típusú trolibusz Ganz Ansaldo villamos berendezéssel

4. táblázat

#### A Ganz Ansaldo–Ikarus T típusú trolibusz műszaki adatai

Szállítható utasok számú (ülő+álló)	92
Járműhosszúság	11,4 m
Menetkész tömeg	10 630 kg
Hasznos terhelés	6256 kg
Összes gördülőtömeg	16 890 kg
Hátsó híd áttétel	10, 673
Gumiabroncs	275/80 R 22,5"
Padlómagasság	750 mm
Max. sebesség	60 km/h
Max. gyorsulás teljes terheléssel (0–20 km/h-ig)	1,3 m/s <sup>2</sup>
Max. lassulás	
– villamos fékkel	1,2 m/s <sup>2</sup>
– légfékkel	5 m/s <sup>2</sup>
Hálózati feszültség	600 V = $\begin{smallmatrix} +20\% \\ -30\% \end{smallmatrix}$
Vontatómotor	
– típus	TK 110 K
– névleges feszültség	600 V =
– állandó teljesítmény	196 kW
– önszellőzés	
– szigetelési osztály	„F”
Egyenáramú szaggató	
– működési frekvencia	500 Hz
– kényszerellőzésű	
Segédüzemi motor	
– névleges feszültség	600 V =
– teljesítmény	12 kW
Elektromos rendszer	24 V
Generátor	100 A/28 V



6. ábra: Az Industria nagydíjas Ikarus 417 típusú alacsony padlós csuklós városi autóbusz jellegrajza

helt járműre pedig a megengedett össztömeg 12 450 kg.

**A motor gyártmánya és típusa:** Cummins B5. 9–195G Euro 3; rendszere négyütemű, vízhűtéses, turbófeltöltős, levegő-levegő visszahűtésű, hathengeres, soros elrendezésű, *álló gázmotor* (CNG), melynek lökettérfogata 5,9 liter, maximális teljesítménye 143 kW/195 LE/2800 1/min. Az *üzemanyagtartály* gyártmánya, típusa, rendszere: FABER, CEE-355–300–840/80, nagynyomású (200 bar) acélpalack, térfogata 4x80 liter. Az *üzemanyag-betöltő* elhelyezése: a jobb oldalon a mellső tengely mögött, gyártmány és típusa Sherex CR 5000. A motor *hűtőrendszere*: zárt, túlnyomásos, folyadékűtés keringető szivattyúval, motorba épített termosztáttal, amely kapcsolja a belső és külső hűtőkört.

**Tengelykapcsoló:** Voith Midimat BR 12,5" a hidraulikus váltóba integrálva. **Sebességváltó:** Voith Midimat BR 12,5" automata. **A mellső futómű** és felfüggesztés: Csepel 633.02 ZF RLE 65 típusú kerékaggyal, független kerékfelfüggesztés, lengőkarokkal, szilentblokk fejekkel.

**A hátsó futómű** és felfüggesztése: Rába 106.36–3300 típusú egyfokozatú, acélöntött, felfüggesztés légrugó lengéscsillapítóval és hosszlengőkaros tengelymegvezetéssel. **Lengéscsillapító:** UG 62–011501 típusú hidraulikus, teleszkópos, hidraulikus véghatárolással. **Rugózás:** Taurus K 156–05 típusú légrugó, gördülőmembrános, belső gumiütközővel.

**Kormánygép:** Csepel C–300.41 típusú integrált, hidraulikus, fogasléc-szervokormány, beépített hidraulikus határolással, összátétel 21,2. **Kerékatadatok:** gumibroncsok Taurus 265/70 R19,5 TOP 600 tömlőnélküli; a keréktárcsák gyártmánya és típusa Mannesmann Kronprinz 19,5x7,5 (817EA).

**Levegőrendszer, fékek.** Fék- és levegőrendszer: 0,73–0,81 MPa névleges nyomású rendszer, külön-külön tartállyal a független

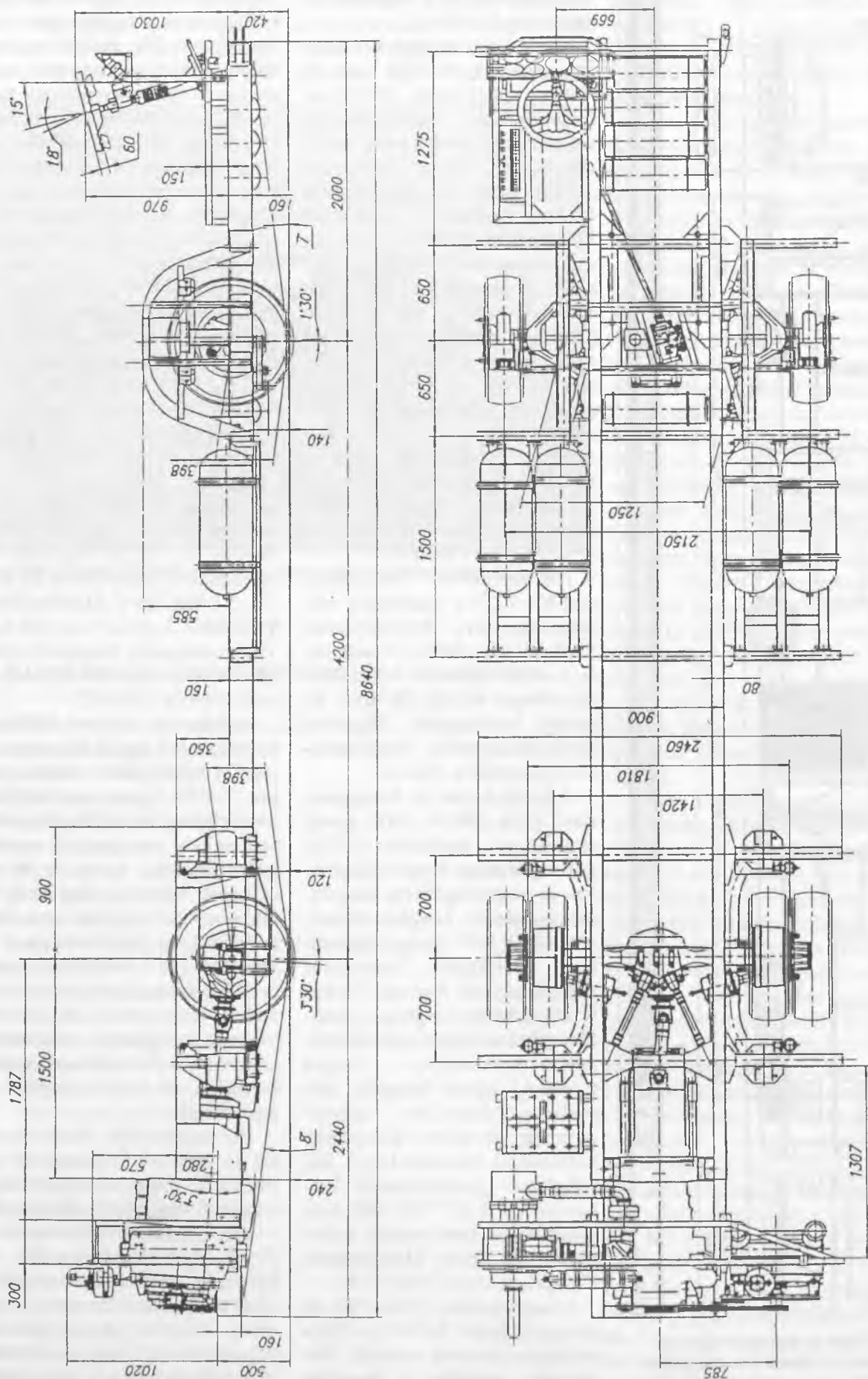
fékkörökhöz, a rugóerő-tárolós kézifékhez és a segédrendszerekhez. Üzemi fék: futóművenként külön körrel működtetett fékrendszer, elől pneumatikus tárcsafék, hátul dobfék. Rögzítőfék, (biztonsági fék): rugóerő-tárolós kettős fékhengerrel, közvetlenül a fékszerkezet működtetve a hajtott futóművön, vészoldó szerkezettel kombinálva, működtető szelep a vezetőülés mellett. Padlószint süllyesztő/emelő berendezés: működtetési tartomány 60 mm, a szintállító szelep típusa Knorr SV 1295, a kapcsolószelep típusa pedig Knorr AE 1111. Az ABS rendszer gyártmánya és típusa: Bosch 4S/4K Gamma 2E; a légszárító Knorr LA 6253 (8,1 bar).

**Elektromos rendszer:** 24 V-os egyenáramú rendszer negatív pólus testeléssel. Generátor: Lucas/Cav AC 172, R, 120 A/24 V. Indítómotor: Delco-Remy 28 MT 171, ST 9042 24 V. Akkumulátor: Varta 6403 2, 2x12 V. 2x140 Ah. Villogóautomata: Tungsram ASZ 24/23 elektromechanikus; tachográf: Kienzle 1318–27.

A *Rába Rt. Futómű Üzletág* terméke a két tagból álló nagydíjas 574 típusú traktor futóműpár (az 574.10 típusú nedvesfékes traktorfutómű és az 574.40 típusú nedvesfékes kormányzott mellső traktorfutómű), amely a 90-es évek óta fejlesztés alatt lévő új futóműcsalád legújabb tagja. Ezt a futóműpárt tulajdonképpen a Mercedes Benz 1600 típusú összerékhajtású eszközhordozó traktorhoz fejlesztették ki. Ennek eredményeképpen a futóműpár nemcsak a traktorokhoz, hanem a homokrakodó munkagépekhez is használható.

Tervezését 1996. őszén kezdték el, melynél felhasználták az 594.60/70 típusú mezőgazdasági erőgép futóművének alkalmazott – világszabadalmukkal is védett – fék- és olajozási rendszerüket. A futóműpár házát a legkorszerűbb CAD rendszerben tervezték meg, amely lehetővé tette a jelentős súlycsökkentést a terepen történő 50 km/h végsebesség használata





7. ábra: A Csepel 633.04 típusú, 8, 7 m-es gázmotoros autóbusszalváz jellegrajza



8. ábra: Az Industria nagydíjas Rába G10 DE 190 típusú, tiszta földgázüzemű (CNG) motor

esetén is. A Rába 574 típusú traktor futóműpár egyes tagjainak főbb műszaki jellemzői: maximális teljesítmény 120 kW/163,2 LE), tengelyterhelés 100 kN, maximális féknyomás 28 kNm.

A Rába Rt. Motor Üzletág gyártja az 1997. évi Industrián nagydíjat nyert Rába G10 DE 190 típusú tiszta földgázüzemű, (CNG) motort, melynek jelenlegi emissziója megfelel a dízel-motoroknál 2000-ben bevezetésre kerülő „Euro-3” jelű EGB 49.02 előírásnak. A fekvő kivitelű CNG üzemű motor sokoldalú beépítési lehetőséget biztosít városi autóbuszoknál. A szikragyújtású sűrített földgázüzemű motor konstrukciója világviszonylatban is újdonságnak számít. Aktualitását – kiváló környezetvédelmi jellemzői mellett – fokozza, hogy a világ földgázkész-

letei jelentősek, és a hálózat jól kiépített. (8. ábra). A motor főbb műszaki jellemzői: maximális teljesítmény 190 kW/258,4 LE 2100 l/min; maximális nyomaték 1.100 Nm/1260 l/min; hengerelrendezés soros fekvő; működési mód 4-ütemű, folyamatos gázbeecskendezéssel; hengerszám 6; furat/löket  $\varnothing$  121/150 mm; löket-térfogat 10,35 l, sűrítési viszony 12,5:1.

Magyarországon a gázautózást az 1993. június 11-jén kibocsátott KHVM és IKM közös rendelet szabályozza. A gázautózás törvényi szabályozását követő két évben hazánkban hozzávetőlegesen 60 speciális szakműhely kezdte meg működését és ezekben 25 ezer gépjárművet alakítottak át gázüzemre, valamint elkezdődött a gázüzemanyag-töltő állomások kiépítése is.

A Fővárosi Gázművek Rt. idejében felismerte a téma jelentőségét, és Magyarországon az elsők között vállalkozott a gázautózás teljes vertikumának kialakítására, amely magában foglalta a gépkocsik átalakítását, a gázautó-szerelő és -javító műhely létesítését, valamint gáz (üzemanyag) töltőállomás építését is. A Gázművek említett létesítményei (szakműhely, gázkút) ma már a külső felek rendelkezésére is állnak. A Főgáz Rt. a kiállításon saját fejlesztésben kivitelezett „gázautóját” mutatta be. Az eredetileg benzinüzemű szervizgépkocsikat – mintegy 30 darabot – folyamatosan földgázüzemre (CNG – Compressed Natural Gas) alakították át. Az átalakított „gázautó” vagy gázüzemben vagy benzinüzemben használható, melynek főbb részei és működési elve röviden a következő.

A csomagtérben elhelyezett üzemanyagtartályban 200 bar nyomású földgáz van, melynek feltöltése a – tartály és a reduktor közé szerelt – töltőszelepen keresztül történik. A reduktor a 200 báros földgáz nyomását két lépcsőben csökkenti le, ennek során a gáz lehűl, ezért szükséges hűtőrendszerbe való bekötése. Az AC szivattyú és a karburátor között elhelyezett benzinmágnesszelep zárja el a benzin útját földgáz használatakor. A keverőtorok feladata a földgáz bevezetése a karburátorba, illetve az injektorba, az előgyújtás-állító pedig biztosítja a benzin és a földgáz eltérő égési tulajdonságaiból következő eltérő előgyújtási szöget

Dr. Rigó Mihály

## EGYESÜLETI HÍREK

## Vált(son)-e korszakot a KTE?

A Közlekedéstudományi Szemle 1997. augusztusi számában megjelent Dr. Katona András főtktár úr felhívása a KTE életét jobbító javaslatok megtételére. A KTE 1997. I. 21-i Országos Küldöttközgyűlése után – 1997. I. 27-én –, az országos gyűlésen szerzett élmények alapján már írtam és a KTE vezetésének elküldtem egy javaslatot, melynek egy részét most szeretném megismételni. Megfogalmazódott bennem néhány kérdés.

**Az új alapszabályunkról.** Az alapszabály számomra legértékesebb része az a 2. §, melynek címe: Az Egyesület célja. Csak három mondatból áll. Aki esetleg nem ismeri: „1. A közlekedés, a közlekedéstudomány elméleti és gyakorlati fejlődésének elősegítése. 2. A közlekedéstudomány eredményeinek közzététele, népszerűsítése. 3. A magyar közlekedéstudomány európai integrációjának elősegítése, a közlekedési kultúra fejlesztése”

Van egy kis bizonytalanság az 1. mondatban. Ugyanis eszerint mind a közlekedésnek, mind a közlekedéstudománynak van elmélete és van gyakorlata. Tehát négy fogalom létezik. A bizonytalanság eredete a négy definíció hiánya. Márpedig, ha nem tudom, hogy mit akarok fejleszteni, akkor az eredmény is kétes lesz. Elég nehéz pl. különbséget tenni a közlekedés elmélete és a közlekedéstudomány között, továbbá a közlekedés elmélete és a közlekedéstudomány elmélete között. Hasonlóan nem egyértelmű a közlekedéstudomány (tehát nem egy közlekedéstudományi intézet) gyakorlata és a közlekedés

közötti különbség sem. Lehetne az 1. mondat helyett egy egyszerűbbet, pontosabbat írni?

a) *A közlekedés fejlődésének elősegítése.* A 2. mondat nem más, mint az 1. mondatban megfogalmazott cél elérésének két lehetséges módja. A megvalósítási módja, tehát már nem cél. Az eredmények közzététele, népszerűsítése nem cél, hanem eszköz.

A 3. mondatban szereplő közlekedési kultúra úgy jelenik meg, mintha egy harmadik tényező lenne a közlekedés, a közlekedéstudomány mellett, mely mintha sem a közlekedés, sem a közlekedéstudomány témakörébe nem tartozna, pedig a közlekedés elválaszthatatlan része. Arról nem is beszélve, hogy milyen nehezen megfogható a közlekedési morál fejlesztése, mérése. Ha nem mérhető, nem is kérhető számon. Nem véletlen, hogy nem is történik változás. Amikor a közlekedés fejlesztéséről beszélünk nem kellene beleérteni a közlekedési kultúra fejlesztését is? Ezért nem kellene talán megemlíteni. Ha viszont ezt sokan nem értik bele, akkor az alapszabály 1. §-ában célszerű lenne néhány alapfogalmat definiálni.

A 3. mondatban szerepel a hazai közlekedéstudomány európai integrációjának elősegítése. Most ez divatos. De ez a mondat sem kellene. Ha elősegítjük a közlekedéstudomány fejlődését, azzal egy időben nem segítjük elő integrálódását is? Az ország integrációjával a közlekedéstudomány nem integrálódik? Fejlődés nélkül, pl. a mai formájában tud integrálódni pusztán attól, hogy ezt

kijelentjük, lerögzítjük? Elfogadna-e tagságunk egy új 2. mondatot? Állhatna a 2. § pusztán két mondatból?

b) *Az egyesületi tagság információval való ellátása.* Az információ alatt nem a jóval szűkebb, az egyesület életéről szóló információt, tehát nem a mai Hírlevél kibővítését értem. Információt az informatikai értelemben. Nemcsak azért kellene ez a mondat, mert az informatika a jövő tudománya, a társadalom pedig az informatika társadalma. Ez lenne az egyesület legfontosabb szolgáltatása. Ha odamegyek valakihez, kérve a KTE-be való belépést, szinte rögtön kapom a kérdést: miért lépjen be, miért maradjon valaki a KTE-ben. Különbözik-e a KTE-tag a nem KTE-tagtól valamiben? Kap-e valamit? Akik önként, kényszerek nélkül lépnek be szeretnének új dolgokkal találkozni, azokat esetleg alkalmazni. Még mindig bíznak a fejlődés, a kilábalás lehetőségében. Az alapszabály mintha nem venne tudomást a tagságáról, mintha nem is lenne komolyabban szükség az egyesületnek a tagságra, bár a magas taglétszámra hivatkozni jól hangzik. A javasolt mondattal az Egyesület a tagsága felé fordulna. Jelezné a tagságnak, hogy érte van. Javulna az egyesület és a tagság viszonya. Jelenleg az új 2. mondatához hasonló mondat csak az Egyesület tevékenységeit felsoroló fejezetben, a legutolsó kategóriában szerepel. Az egyéb feladatok közül is a legutolsó helyen! Ebből pedig nem, vagy nehezen lesz Európa. Azért csak hasonló a mondat, mert nem elősegíti az információval va-

ló ellátást, hanem ellátja információjával. Az Egyesület tagsága végzettségét tekintve eléggé homogén, bár a vidékre költözéssel sokszor elértéktelenedik az oklevél, pont a nagyon eltérő információs lehetőségek miatt. Tagjaink között hatalmas a különbség az információhoz jutás, az információ birtoklása tekintetében. Az Egyesületen és még inkább a szakmán belüli információs különbségek nagyon nagyok. Ez pedig az alárendeltség, a kiszolgáltatottság erősítője, miközben Európa a régiókról, a szubsidiaritásról beszél (nem kell komolyan venni (!)). Az információs különbségek a szaktársadalomban a már ma is meglévő, anyagiakban mérhető különbségekhez hasonló mértékűek. Nem lehetne ezeket a különbségeket csökkenteni, előbbre juthatnánk-e ezáltal?

**Szorgálná-e a fejlődést a szakmai negatív tendenciák lassítása?** Néhány példa munkámhoz, a közúti közlekedéshez közeli területek negatív tendenciáiból.

a) *A tudományos kutatás-fejlesztés leépülése.* Amennyiben a tudományra, a közlekedéstudományra, a kutatásra+fejlesztésre fordított hazai pénzek továbbra is a mai hazai tendenciát követik, nemsokára csak a mi egyesületünk nevében marad meg a közlekedéstudomány, mint szó, mint fogalom. Aki olvassa a hazai szaklapokat, tudja: „Magyarországon a bruttó belföldi termékből (GDP) kutatásra, fejlesztésre jutó hányad az 1987–1990 közötti 2,12%-ról az 1991–1994 közötti időszakban ennek felére, átlagosan 1,03%-ra mérséklődött.” „Összességében a kutatás-fejlesztési ráfordítások 1989 és 1995 között reálértékben több mint 60%-kal csökkentek hazánkban, miközben 1989 és 1993 között a GDP csökkenési üteme mintegy 20%-os volt.” „A K+F ráfordítás a GDP százalékában 1993-ban Magyarországon 0,9%, az európai átlag 2%, az USA-ban 2,6%, Japánban 2,9%, Svédországban 3,1% volt.” „Az egy lakosra jutó K+F ráfordítások értéke

dollár/fő mértékegységben 1992-ben: Magyarországon 35, az európai átlag 318, az OECD-átlag 392, Japánban 588, Svédországban 596, USA-ban 653, igaz, Törökországban 25 volt.” Különösen veszélyes Magyarországon belül a szállítási, hírközlési és vízgazdálkodási ráfordítások változása az országos ráfordítások %-ában: „1990=3,6%, 1991=4,1%, 1992=3,5%, 1993=2,5%, 1994=1,5%, 1995=1,3%.” Egyértelműen megyünk lefelé. „A nemzetközi és a hazai adatokból megállapítható, hogy a magyar kutatás-fejlesztés, különösképpen az alkalmazott kutatás és a kísérleti fejlesztés olyan időszakában veszített súlyából, amikor a világpiacra nyitás és az EU-integrációs törekvések miatt az innováció, a K+F kiemelt szerepe lenne szükséges. Az OMFB egy szaktárca felügyelete alatti besorolásával az innovációnak, a kutatás-fejlesztésnek jelenleg nincs kormányzati képviselete.” A KTE hallgat? Tudna valamit tenni?

b) *Az egyetem, a kutatóintézet, a nagy nevű tervezőintézet presztízsének csökkenése.*

c) *Ismert-e, megismerhető-e az átszervezések és következményeik költsége?* Készült-e mérleg egy újabb átszervezés előtt a korábbi átszervezésről? Adják-e nevüket a „termékhez” az átszervezők? Ha Európába megyünk, akkor nem kellene megnézni, analizálni az ottani szervezeteket? Mondjuk két átszervezés közti „csendben”. A remélhetően közeli jogharmonizáció miatt esetleg nem kell majd újabb átszervezés? Tudna-e a KTE egy európai kitekintést adni az ottani országos és megyei struktúrákra? Tudja-e valaki, hogy az átszervezések milyen és mekkora energiákat kötnek le, milyen energiákat szabadítanak fel? Nem lenne hasznosabb mindezt szakmai kérdések megoldására fordítani? Tudhatunk-e az átszervezések mozgatóerőiről, vagy örülünk, ha van még munkahelyünk? Azt remélem, nem kell sokáig bizonyítanom, hogy az említett kérdések a KTE-tagok mindennapi kérdései.

d) *A közúti balesetek súlyosságának növekedése.* „Az 1990-től tartó javulás üteme egyre inkább lelassult, sőt, 1995-ben, ha csak kismértékben is, de újra nőtt a balesetek halálos áldozatainak száma. A balesetszám csökkenése és a meghaltak számának növekedése együttesen a súlyossági mutató újbóli emelkedéséhez vezetett.” „A súlyossági mutató emelkedése – a sebességmérések, megfigyelések és a balesetelemzések objektív eredményei szerint – alapvetően a sebességek növekedésével és a biztonsági öv viselési arányok jelentős csökkenésével magyarázható.” „Csak remélhető, hogy a világbanki hitelből vásárolt lézeres sebességmérő berendezések rendszerbe állítása áttörést hoz majd az első számú baleseti ok, a gyorshajítás elleni harcban.” „A magyarországi közúti baleseti helyzet alakulása azt mutatja, hogy az eddigi erőfeszítések eredményesek voltak, de azok jelenlegi intenzitása – elsősorban az anyagi erőforrások szűkössége miatt – nem elegendő a közlekedésbiztonsági helyzet további javításához, sőt – kedvezőtlen esetben – még szinten tartásához sem.”

e) *Parttalan, végeláthatatlan, személyeskedő viták az új eredményekről.* A közúti szakma, különösen a városi közlekedésre vonatkozó rész, olyan mértékben cserélte ki, módosította alapelveit, amely már paradigmaváltásnak minősül. Ez a hatalmas változás természetesen megosztotta és megosztja a szakma képviselőit. Ez rendkívül káros. Sokéves, évtizedes ismeret-ségek, barátságok mennek tönkre a sokszor személyeskedő vitákban. Van egy törekvés a vitás kérdések eldöntésénél minél több szám felhasználására. Azonban a szakma bizonyos része ezt is fékezi. Vállalhatná-e a KTE ennek az emberdaráló folyamatnak a lerövidítését? Vállalná-e a meggyőzés mindennemű formáját?

*Néhány idevágó közutas példa, melyekkel kezdhethetnénk:*

*A körforgalom:* számokkal igazolható, hogy a körforgalom

mind a hagyományos, mind a jelzőlámpás megoldásnál biztonságosabb. Hiába bizonyítja ezt már néhány hazai csomópont is. Franciaországban 11 000 épült. Ausztria legfejletlenebb tartományában, a kb. Győr-Sopron megye nagyságú Burgenlandban évente 15 db készül. Nálunk az egész ország nem produkál ennyit. Nálunk szinte minden esetet egyediként kezelnek, minden esetben végig kell háborúzni nyilvánvaló dolgokért, ami rettenetesen fárasztó. Ha a megye 2. ilyen csomópontját meg szeretnénk építeni, már elhangzik: most már mindenütt ez lesz? Rendkívül érdekes az a jelenség, hogy a körforgalmú csomópont társadalmi elfogadottsága – különösen a külföldet járó autósok között –, támogatottsága nagyobb, mint a szakmai.

*A tempo 30/50:* hiába van benne a KRESZ-ben, nem ismerik, idegenkednek még néhány évtizedig, esetleg részmegoldásokat bevezetnek, melyek részeredményeket hoznak. Esetleg éves viták után – a nevét is letiltva – periférián, egy kis területen létesíthető.

*Sebesség-ellenőrző, jelzőlámpánál pirosba hajtást ellenőrző műszerek:* a jelzőlámpázásnál jóval hatékonyabb biztonsági berendezés. Számos ország példája mutatja, hogy gyorsan, tartósan megoldható a „közlekedési morál” javítása. De: a jelzőlámpára lehet pályázni, erre a műszerre, mely a jelzőlámpánál jóval hatékonyabb közlekedésbiztonsági eszköz, nem. A rendőrségnek nincs rá pénze, az önkormányzatok pedig – ahol esetleg lenne évente néhányra pénz, mint a jelzőlámpázásra is – nem veszik meg, mert a haszna egy közös kalapba megy a városban kívülre. Pedig a települési rendszer fokozatos lenne kiépíthető, ez a beruházás helyi, a haszon idegen. Át kellene venni a német példát, ahol a bírságpénz a városban marad! Jogszabályi módosítás kellene. Ha tényleg Európába akarunk menni, akkor vegyük át az ottani legfejlettebbet. El tudjuk-e érni, hogy a feneket-

len központi költségvetés lemondjon erről a bevételéről. A társadalom minden tagjának érdeke a balesetszám csökkenése. Jogszabályi módosítást kellene kezdeményezni a KTE-nek is. Tudna-e kampányolni a KTE a vajúdísi idő lerövidítéséért?

**Szolgáltatná-e a fejlődést az egyesület mainál kedvezőbb finanszírozása:** A jelenlegi „kéregetés” többnyire bizonytalan pénzekre alapul. A támogatást adó cégektől tagdíjfizetésekor elhangzik: mire jó a KTE? Mi a haszna? Évente fontolgatják a cégek: érdemes-e fizetni. A KTE is beszállt az 1%-ot meghódítók közé. De itt rengetegen tartják a markukat! Helyette politikusok, képviselők megnyerése által lehetne-e kialakítani az Útalaphoz, a Környezetvédelmi Alaphoz hasonló finanszírozást. Az *üzemanyagfillérek-ből*, inkább ezrelékekből (normatív összeg) a KTE finanszírozható lenne. Ezer helye lenne annak a kis pénznek! Ha egy megyei szervezet éves költségvetése 50 000 Ft körüli, abból nem lehet KTE-életet élni. Lehetne-e adókedvezményt kapni azokra a munkákra, amelyet a KTE-tagok azért vállalnának, hogy annak egy része bejusson a közös kasszába?

**Fejlődne-e gyorsabban, ha kimutatnánk az Egyesület befolyását, eredményességét, hatékonyságát?** Az új tagok gyakran felelszik a kérdést: mit tudott eddig a KTE elérni? Kik a mi „vevőink”? Néha elég nehéz a válasz. A tagi gondolatok, gondolkodás értelmét, a megvalósulást is így biztosíthatnánk. Ilyenkor hiába sorolom fel a KTE nagyszámú és egyenként nagy létszámú bizottságát. Hiába ezek rengeteg tanácskozását, ülését. Még a párizsi üléstől sem hatódnak meg. Az eredmény a fontos lassan mindenütt.

**Készülnek a konferenciák ajánlásai.** Lehetne-e ezeket egy helyen nyilvántartani, a megvalósulásukat követni, ápolni, a javaslatokat átsegíteni a küszöbökön. Megnézni, hogy ezek hány százalékat hallgatta meg valaki? Hány

százaléka épült be, valósult meg? Lehetne egy eredményességvizsgáló csoportot kialakítani? (Azóta alakult egy bizottság, kíváncsian várjuk a munkájuk eredményét.) Hiába látjuk el magunkat információval, ha a javaslattevő vidéki mitugrásnak minősül. Az első leégés után megtanul hallgatni, majd kilép. Itt kellene bemutatni a tudás hasznosulásának eredményeit. Nem érnének többet a javaslataink, ha mellé tennénk azt is, mennyibe kerül az országnak a figyelmen kívül hagyásuk? Nem lenne célszerű a figyelmen kívül hagyás következményeit is mellé tenni az ajánlásoknak? Nem lenne nagyobb a tagdíjbefizetés minden formája, ha látnák az emberek: a KTE el tud bizonyos dolgokat intézni, hallgatnak rá?

**Fejlődhetnének-e jobban, ha a média tudna rólunk?** Sajnos egyetlen TV-híradóban, rádiós hírből, országos lapban nem találtam meg az országos gyűlésről szóló hírt. Ugyanígy nem tudnak rendezvényeinkről sem. Ezzel pedig az is jár, hogy a pénzosztó politikusok sem tudnak az egészeiről. A cégek is szívesebben támogatnának egy hasznos, eredményes, ismert, jó hírű szervezetet! Ezt a javaslatot előttem már korábban többen is megfogalmazták. A lakosságnak rengeteg közlekedési eredetű gondja van. Nem is tudják, hogy ezeket a kérdéseket a tudomány oldaláról közelítő szervezet is létezik. Használának bennünket. Itt a rengeteg új ÁRT, a millió közlekedési kérdéssel. Ma sokszor meg sem hívnak bennünket a véleményezésre. Egy szakemberekből álló civil szervezet a társadalom alapvető kérdéseivel foglalkozhatna? Az egri úti napok egyik nagy tapasztalata pont a PR-tevékenység hiányosságaira való rámutatás volt. Nem lehet ez igaz a KTE egészére? Ha véletlenül igen, akkor nem lehetne ennek érdekében tenni? Egy tagtársunk, a sok szép, a szebbik nemhez tartozók közül, remekül ellátná e feladatot.

**Fejlődhetnének-e gyorsabban, ha minél több nemzetközi ten-**



**denciáról hallanánk?** A német, a francia, az angol, a holland, az osztrák szaklapok cikkeit – mindezt – 5-10 mondatban kivonatolva, magyarra fordítva ki kellene adni. Ugyanez lenne jó a nemzetközi tanácskozások előadásaira, konferenciák előadásaira, kutatóintézeti jelentésekre. A lényeg: a teljesség. Ha néha valamikor ki is jut néhány ember, ha ebből meg is jelenik valami, az a szubjektumon átjutott, megrostált anyag. Természetesen nem papíron, hanem egy központi könyvtár számítógépén. Ez szolgálna legjobban az alapszabály 2. célját az eddigi információforrásokon felül. Ezek az információk inspirálnának, megtermékenyítőleg hatnának. Gondolatok indulhatnának. A példák új ötleteket teremnének. Gondolatok születhetnének.

**Témacsoportok létesülésének szorgalmazása a fejlődésért.** A KTE szervezeti egységei a részszakmák szerint alakultak ki. Így van pl. városi közlekedési, biztosítóberendezési tagozat. Van azonban olyan témák, melyek esetleg több tagozatot érintenek, mint pl. az informatika, térinformatika, közlekedésbiztonság, építőipari árképzés, építőipari tenderezés. Ezeknek az egyes tagozatokban kevés számú a képviselője, az érdeklődője ahhoz, hogy ott ezek a témák eredményesen napirendre kerüljenek. De egy nagyobb tagozaton belül is lehetnek eltérő érdeklődésű tagok. A városi forgalomtechnikán belül lehetne egy témacsoport pl. a forgalomtechnikai szoftverekkel foglalkozó. A nemzetközi számítógépes hálózat, az Internet egyik szolgáltatása az ún. elektronikus faliújság. Valaki feldob egy témát, melyről a többiek rögtön értesülnek. Akinek kedve, ideje van, az válaszol valamit. Kialakul egy csoportosulás egy téma körül. Addig él, amíg tudnak egymásnak újat mondani, amíg hasznosak egymásnak. Ha ott bevált, nem kellene-e a mi KTE-nkben is hasonló próbálni, mondjuk témacsoport néven? A mai rendszer

maradhat, ez azon felüli lenne. Nem kellene újabb és külön elnökök, társelnökök, titkárok stb. Bár lehet, hogy ilyenné is válik majd idővel. Lehet, hogy új tagozatok is kialakulnak. Nem lenne ettől dinamikusabb a KTE? Nem kellene az így kifejlődő specialisták? A gondolatok megtestesülnének. A témacsoportok lehetővé tennék tagjaink részére eddig nem létező kapcsolatok létesítését. Hiszen olyanok is találkozoznának egy-egy témakör ürügyén, akik eddig soha. Ez erősítené a KTE-t. Oldaná az elszigeteltséget, eleve információnövelő hatású lenne.

**Szolgálná-e a fejlődést, ha a KTE aktivistái ingyen utazhatnának?** Mivel nem az Optikai Egyesületnél vagyunk, talán elgondolkodhatnánk. A megyei KTE éves költségvetése 30–50 ezer Ft. Egy vonatjegy pl. Szeged és Budapest között 2500 Ft. Az előadók költsége utazási költség-ből és tiszteletdíjból áll. Jóval több előadást szervezhetnénk, ha ingyenjegyet kapnánk a bennünket támogató MÁV-tól, VOLÁN-tól. Egy szakcsoport évente max. 5–10 előadást szervez. Ez a szám nem tenné tönkre egyik nagy céget sem. Ki lehetne bővíteni a kört a KTE-rendezvényre utazókkal. Az ingyenjegy fölött pl. a titkárság diszponálna, egyben az igény valódiságát, szükségességét is el tudná bírálni. Tehát szolgálná-e a tagok mobilitásának fokozása az Egyesület tagjainak érdekét, a személyes találkozások gyakoriságának növelésével? Kaphatnának-e a KTE-tagok 50%-os utazási kedvezményt?

**Vállalná-e a KTE a társadalom tolmácsának a szerepét?** Az 5000-es tagság lévén zömében mérnökök társulata, talán hamarabb képes elfogadni a tudomány eredményeit, mint a társadalom egésze. Ez a minitársadalom megvitátás után melegen ajánlhatna eredményeket felhasználásra. De talán visszafelé is dolgozhatnánk. A mindennapok gondjait, mint megoldandót tudnánk a tudománynak kínálni. Az új módsze-

rek sokkal hatékonyabbak lennének, ha azokat nem részben, nevük elhallgatásával, nagyon kis területen vezetnénk be. A tömeges elterjesztés, mely társadalmi érdek, a KTE szép feladata lehetne.

**Németországban folyik az évszázad építkezése, a volt NDK felzárkóztatása.** A KTE tábornokai talán igen, közkatonái semmit sem tudnak erről. Igaz, ennyi pénzünk, ekkora lehetőségeink soha nem lesznek, de kár lenne egy csomó tapasztalatról, érdekességről lemondani. Egy ilyen tárgyú konferenciát a tagok informálása jegyében megszervezhetne a KTE a MAUT-tal közösen?

**Lehetne-e, érdemes lenne-e 1998-at a forgalombiztonság új eszközei alkalmazásának évévé nyilvánítani, ennek eredményességéért kampányolni?** Gondolok itt a körforgalomra, a tempo 30/50 területi, a vonali forgalomcsendesítés, a sebességmérő műszerek elterjesztésére, alkalmazására. Ezek együtt és minél nagyobb területen bevezetve a szinergia miatt meghoznák az eredményt. A sikert garantálják a kiváló eszközök, módszerek. Számszerű eredményt tudnánk felmutatni, mely után könnyebben nyílnának a pénztárcák. Ez az akció már egyedül is igazolhatná: érdemes bennünket meghallgatni, érdemes ennek a mérnökszervezetnek a véleményét kikérni, jogosan kérjük a benzin-filléreket, van jövőnk.

Természetesen semmilyen korszakváltás nem szükséges, ha mindez és az ehhez hasonló gondok a mai szervezettel is megoldhatók. Nem a mindenáron való változtatás a lényeg. Írásom senki ellen nem irányult, senkit megsejteni nem állt szándékomban. A kérdések egy része tagságunktól ered.

## A felhasznált irodalom

- [1] Dr. Ruppert László: A kutatás fejlesztés helyzete. Közlekedéstudományi Szemle, 1996. 12.
- [2] Dr. Holló Péter: Magyarország közúti közlekedésbiztonsága, Közlekedéstudományi Szemle 1996, 12.

### Búcsúunk Tari Lászlótól



Szeptember 23-án elhunyt *Tari László*, a VOLÁNBUSZ Közlekedési Rt. nyugalmazott vezérigazgatója, a VOLÁN EGYESÜLÉS Igazgatótanácsának volt elnöke, a Közlekedéstudományi Egyesület elnökségének és a Közlekedéstudományi Szemle szerkesztőbizottságának tagja.

Élete összeforrott az autóbusz-közlekedéssel. Évtizedeken át szervezte, irányította és segítette a hazai közúti személyforgalmat. Személyisége, szakmai tudása és embersége révén kiemelkedő szerepe volt a gépjármű-közlekedés fejlődésében.

Emlékét kegyelettel megőrizzük.

Szerkesztőbizottság

### Búcsúunk dr. Wölfl Józseftől

60. születésnapján elhunyt *dr. Wölfl József*, a MÁV Kórház Budapest főigazgató főorvosa, a KTE Egészségügyi Szakosztályának elnöke. Diplomáját 1962-ben szerezte az Orvostudományi Egyetem Általános Orvostudományi Karán. Első munkahelye a MÁV Kórház és Központi Rendelőintézet volt, melyhez élete végéig hű maradt.

1989-ben pályázat útján nyerte el a kórház főigazgató főorvosi állását. Ettől kezdve figyelmét a kórház irányítása kötötte le, de igazgatói teendői mellett nem hanyagolta el választott szakmáját, a sebészetet sem. Számos cikk, tudományos munka őrzi tevékenységét.

Emberséges volt betegeivel és munkatársaival egyaránt. Személyében olyan vezetőt vesztettünk el, akinek ajtaja mindenki előtt nyitva állt. Időt és fáradságot nem sajnálva dolgozott, hogy az egyre nehezedő körülmények között is biztosítva legyen a betegek magas szintű ellátása. Nem engedte, hogy a gazdasági feltételek megteremtéséért folytatott erőfeszítések hátterbe szorítsák azt a szemléletet, mely szerint a beteg és orvosa, ápolója közötti humánus kapcsolat fenntartása a legfontosabb.

Életét – úgy is, mint sebész és úgy is, mint főigazgató – a betegek gyógyításának szentelte.

Családszerető, szelíd, megértő ember volt.

Mi, akik együtt dolgoztunk vele, szívünkben örökre megőrizzük emlékét.

Szerkesztőbizottság

### Logisztikai központ épült Dunaharaszttiban

A P&O Trans European, az egyik vezető európai logisztikai társaság szeptember 12-én megnyitotta új logisztikai központját Dunaharaszttiban. A létesítményt Lord Donoughue, a brit mezőgazdasági és élelmiszer-ipari miniszter avatta fel. A magyar és a nyugat-európai cégek között megkötött, növekvő számú logisztikai szerződések teljesítéséről mintegy 18 ezer négyzetméter alapterületű raktár és számos, magas színvonalú szállítási létesítmény gondoskodik.

Az új központot a vállalatcsoport magyarországi logisztikai divíziója, a Duna Trans Kft./P&O Trans European Kft. fogja üzemeltetni, amelynek az ország területén hat további lerakata is van. A több mint 170 gépkocsiból álló járműpark az országos terítési szolgáltatásokat látja el. Ezeket a járműveket a P&O Trans European európai logisztikai hálózatán belül nemzetközi szállításokra is fel lehet használni.

Az ügyfelekkel a folyamatos kapcsolatot a készletszintekről és a szállítási információkról postaládán, illetve számítógépes hálózaton keresztül megoldott adatáramlás biztosítja. A szolgáltatásokat és létesítményeket már olyan nemzetközi vállalatok is igénybe veszik, mint például a BAT, a BULIV, a Coca-Cola, a Messer-Griesheim, a Sió-Eckes és a Zwack Unikum.

## Résumé

- Dr. Attila Rixer: L'analyse comparative des modèles de la planification stratégique et de la gestion (I. Partie) . . . . . 441*  
*L'auteur présente les modèles des opérations de la planification stratégique et de la gestion sur la base d'exploration de la bibliographie du thème mentionné dans le titre et il présente un modèle de synthétisation.*
- Dr. Gyula Kőfalvi: Le transport routier et la sécurité . . . . . 445*  
*L'auteur a donné une communication à l'occasion de la Troisième Conférence Paneuropéenne du Transport à Helsinki, où il s'occupait des accidents causés par des poids lourds*
- Antoni Alfonz: Présentation des premiers résultats du projet „Les Connections Télématices des Ports et de leurs Partenaires” (COST 330) . . . . . 450*  
*L'article présente le but du projet COST 330, les opérations nationales faites et les résultats des recherches obtenus.*
- Dr. László Kerics: L'appréciation de l'aptitude des chauffeurs . . . . . 454*  
*L'auteur présente les règles de droit étant en connexion avec l'appréciation de l'aptitude des chauffeurs.*
- Dr. Ferenc Horváth: La VIII. Conférence Nationale de la Technique de Marche, à Pécs . . . . . 458*  
*L'auteur présente en bref les communications données à la Conférence. Les devises de la conférence étaient „Vitesse - Protection de l'environnement Sécurité”. Les communications se sont occupées de ce sujet.*
- Károly Varga: L'industrie Hongroise des véhicules sur l'exposition Industria '97 Transexpo . . . . . 465*  
*L'auteur présente les véhicules et les composantes, qui étaient produits dans notre pays, montrés sur l'exposition Industria '97 Transexpo organisée dans la ville de foire Kőbánya.*
- Dr. Mihály Rigó: Doit l'Association Scientifique des Transports (KTE) changer l'époque . . . . . 474*  
*L'auteur fait des propositions pour la modernisation de l'organisation et du fonctionnement de l'Association Scientifique des Transports*

## Summary

- Dr. Attila Rixer: Comparison models for the process-models of the strategic planning and control (Part I.) . . . . . 441*  
*The author presents the strategic planning or controlling models on the basis of the exploration of the professional literature mentioned in the title, and then presents a model with one level.*
- Dr. Gyula Kőfalvi: The road haulage and the safety . . . . . 445*  
*The author read his paper on the Third Paneuropean Transportation Conference in Helsinki, where he dealt with the accidents caused by the commercial vehicles.*
- Antoni Alfonz: Review of the „Telematic Links between Ports and their Partners” Cost 330 project's first results one level . . . . . 450*  
*The article presents the objective of the Cost 330 project, the works done at home and the first results of the research works.*
- Dr. László Kerics: Judging the professional ability of the drivers . . . . . 454*  
*The author explains the legal provisions concerning the judgement of the professional ability of the drivers.*
- Dr. Ferenc Horváth: The VIII. National Railway Running Engineering Conference, at Pécs. . . . . 458*  
*The author explains briefly the papers read on the Railway Running Engineering Conference. The slogans of the Conference were „Speed Environmental Protection - Safety”. The papers dealt also with those theme circles.*
- Károly Varga: The Hungarian Vehicle Industry on the exhibition Industria'97 Transexpo . . . . . 465*  
*The author presents the vehicles and main components made in Hungary shown on the Conference Industria '97 Transexpo held in the Exhibition Town at Kőbánya.*
- Dr. Mihály Rigó: Will (or shall) change the Scientific Association KTE an era? . . . . . 474*  
*The author makes proposals for the modernisation of the organisation and functioning of the Scientific Transport Association (KTE).*

## Zusammenfassung

- Dr. Rixer, Attila: Vergleichende Analyse der Prozessmodelle der strategischen Planung und Führung . . . . . 441*  
*Der Autor behandelt aufgrund der Erschließung der Fachliteratur des im Titel genannten Themas die Prozessmodelle der strategischen Planung beziehungsweise Führung und stellt ein syntetisierendes Modell vor.*
- Dr. Kőfalvi, Gyula: Die Straßengütertransporte und die Verkehrssicherheit . . . . . 445*  
*Der Autor hat seinen Vortrag an der dritten Paneuropäischen Konferenz über die Gütertransporte in Helsinki abgehalten, in welchem er sich mit den durch die Nutzfahrzeuge verursachten Unfällen befasst.*
- Antoni, Alfonz: Die Wertung der bisherigen Ergebnisse von COST 330 Projekt (telematische Verbindungen der Häfen und ihrer Partner) . . . . . 450*  
*Der Artikel gibt die Zielsetzung des Projektes COST 330, die einheimischen Arbeiten und die bisherigen Forschungsergebnisse bekannt.*
- Dr. Kerics, László: Beurteilung der Eignung der Kraftfahrzeugfahrer . . . . . 454*  
*Der Autor beschreibt die mit der Beurteilung der Eignung der Kraftfahrer verbundenen Rechtsregelungen.*
- Dr. Horváth, Ferenc: VIII. Nationale Konferenz über Lauftechnik der Eisenbahnen in Pécs . . . . . 458*  
*Der Autor gibt auszugsweise die an der Konferenz über die Lauftechnik der Eisenbahnen abgehaltenen Vorträge bekannt. Das Motto der Konferenz lautete „Geschwindigkeit - Umweltschutz - Sicherheit”. Die Vorträge behandeln auch diese Themenkreise.*
- Varga, Károly: Die ungarische Fahrzeugindustrie an der Fachausstellung Industria '97 Transexpo . . . . . 465*  
*Der Autor beschreibt die an der Fachausstellung Industria '97 Transexpo ausgestellten Fahrzeuge und Aggregate, welche in der Messestadt Kőbánya veranstaltet wurde.*
- Dr. Rigó, Mihály: Soll(te) sich der Verkehrswissenschaftliche Verein wechseln? . . . . . 474*  
*Der Autor macht Vorschläge zur weiteren Modernisierung der Organisation und der Arbeitsweise des Verkehrswissenschaftlichen Vereines.*

# ASW

## Vállalatirányítás A FEKETE BAJNOKKAL



Az ASW integrált vállalatirányítási rendszer a cégvezetés minden elképzelhető tevékenységét eddig elképzelhetetlen mértékben leegyszerűsíti.

A világhírű svéd számítástechnikai cég az IBS AS/400 számítógépre kifejlesztett rendszere rövid idő alatt üzembe állítható, nem igényel nagy teljesítményű AS/400 környezetet és más gyártók moduljaival is integrálható. A grafikus felhasználói felülettel és tíz nyelvi változattal forgalmazott ASW végképp meggyőzi Önt arról: a Fekete Bajnokkal nem ügy az ügyvitel.



IBM AS/400

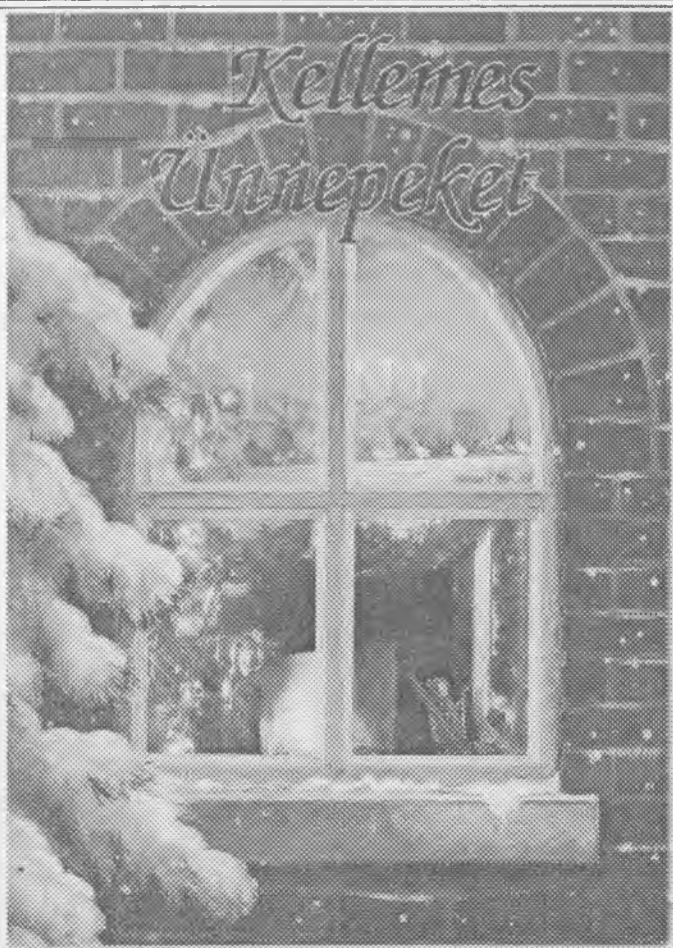
### INFORMÁCIÓ:

IBS Hungary Kft. Garami András 1065 Bp., Révai u. 12. Tel.: 111-4007 Fax: 111-7218



és eredményekben  
gazdag boldog  
Új Évet kíván a

Szerkesztőbizottság



MEGRENDELŐLAP

Megrendeljük a Közlekedéstudományi Szemle című folyóiratot az 1998. évre  
..... példányban, az alábbi címre

Megrendelő neve: .....

címe: .....

irányítószáma:

Telefon/fax: .....

Az 1998 évi előfizetési díjat, .....-Ft-ot a részünkre küldendő posta-  
utalványon a Közlekedési Dokumentációs Kft. 10200940-21511392-00000000  
számlájára 1997 december 15-ig befizetjük vagy átutaljuk.

Kelt: ..... év ..... hó .... nap

.....  
megrendelő aláírása

#### MEGRENDELŐLAP

Megrendeljük a Közlekedéstudományi Szemle című folyóiratot az 1998. évre  
..... példányban, az alábbi címre

Megrendelő neve: .....

címe: .....

irányítószáma:

Telefon/fax: .....

Az 1998 évi előfizetési díjat, .....-Ft-ot a részünkre küldendő átutalási  
postautalványon a Magyar Posta Rt. HJ HELIR 11991102-02102799 pénz-  
forgalmi jelzőszámra 1997 december 15-ig befizetjük vagy átutaljuk.

Kelt: ..... év ..... hó .... nap

.....  
megrendelő aláírása





## **A MÁV Rt.**

reformot hajt végre

**Azért dolgozik,** hogy utasai biztonságosan, kulturált körülmények között utazzanak.

**Azért dolgozik,** hogy a növekvő árumennyiséget a fuvaroztatók igényeihez alkalmazkodva szállítsa el.

**Azért dolgozik,** hogy mindannyian tisztább reggelekre ébredjünk.

**Azért dolgozik,** hogy reformprogramja eredményeként 1998-ra már nyereséget termeljen.

**Azért dolgozik,** hogy a vasutas szakma a partnerek szemében is visszanyerje régi presztízsét.

A múlt kötelez. **A MÁV Rt.** azért dolgozik, hogy az ország általa is helyet kapjon az egyesült Európában.

**A vasút átalakításához az Ön segítségére is szükség van. Segítse a MÁV-ot azzal, hogy megérti erőfeszítéseit, hogy megtisztelteli bizalmával, hogy a MÁV-val fuvaroztat, a MÁV-val utazik.**



Legyen Ön is a  
**MÁV Rt.**  
partnere!